

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra pedagogiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Znalosti žáků 3. ročníků vybraných středních škol o celiakii.

Knowledge third - year students of selected high schools have
about celiac disease.

Anežka Biňovcová

Vedoucí práce: PhDr. Jaroslava Hanušová, Ph.D.

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Biologie, geologie a environmentalistika se zaměřením na
vzdělávání - Výchova ke zdraví se zaměřením na vzdělávání

2019

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Znalosti žáků 3. ročníků vybraných středních škol o celiakii potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 2019

Děkuji PhDr. Jaroslavě Hanušové, Ph.D., za odbornou pomoc, kterou mi poskytla při psaní této práce a za trpělivost a čas, který mi věnovala. Děkuji také učitelům ze středních škol, kteří mi ve svých hodinách umožnili uskutečnit dotazníkové šetření a v neposlední řadě i všem respondentům, kteří mé dotazníky pečlivě vyplnili.

ABSTRAKT

Bakalářská práce nazvaná „Znalosti žáků 3. ročníků vybraných středních škol o celiakii“ je rozdělena na dvě hlavní části. První teoretická část je zaměřena na charakteristiku onemocnění. Je zde stručně charakterizována trávicí soustava člověka, uvádím zde informace o vybrané historii onemocnění, popisují klinické projevy a formy celiakie. V této části také nalezneme diagnostiku a léčbu nemoci a v neposlední řadě informace o bezlepkových potravinách. Druhá část práce je praktického charakteru. Pomocí dotazníkového šetření prověřuji znalosti žáků třetích ročníků středních škol s různým zaměřením o tomto onemocnění. Na znalostní otázky respondenti odpovídali většinou správně, nejlépe si vedli žáci Gymnázia Zikmunda Wintra v Rakovníku, nejhůře žáci Masarykovy obchodní akademie. Dílčím cílem práce bylo také ověřit, zda mají respondenti přehled, jaké potraviny obsahují lepek. 91 % žáků vědělo, že lepek se nachází v pšenici, žitu a ječmeni. Posledním dílčím cílem bylo zjistit, kolik respondentů zná osobu dodržující bezlepkovou dietu. Na tuto otázku kladně odpovědělo 67 % žáků. V závěru práce porovnávám výsledky dotazníků dle jednotlivých škol a vytvářím doporučení pro praxi.

KLÍČOVÁ SLOVA

celiakie, autoimunitní onemocnění, bezlepková dieta, znalost, žák střední školy

ABSTRACT

This bachelor thesis entitled „Knowledge third-year students of selected high schools have about celiac disease” is divided into two main parts. The first part is theoretical and focused on the characteristics of the disease. There is a brief description of human digestive system, it provides information about history of the disease, its clinical manifestations and forms. In this part we can also find the diagnosis and treatment of the disease and information about gluten - free food. The second part is practically oriented. I used a questionnaire to determine the level of knowledge third-year high school students with various specializations have on the disease. Most of the respondents answered the knowledge questions correctly. The students of Zikmund Winter Grammar School in Rakovník did the best in answering the questions, while the students of Masaryk Business Academy in Rakovník did the worst. One of the set goals was also to verify if respondents know what food contains gluten. 91 % students knew that gluten can be found in wheat, rye and barley. The last of the set goals was to find out how many respondents know a person following a gluten-free diet. 67 % students gave a positive answer to this question. Finally, I compare the results of the questionnaire surveys of individual schools and I make a recommendation.

KEYWORDS

celiac disease, autoimmune disease, gluten-free diet, knowledge, high school student

Obsah

Úvod.....	7
1 Celiakie	8
1.1 Trávicí soustava	8
1.2 Charakteristika autoimunitního onemocnění	10
1.2.1 Alergie na lepek	11
1.3 Vybraná historie celiakie.....	12
1.4 Klinické projevy a formy celiakie.....	14
1.5 Diagnostika celiakie.....	17
1.6 Léčba celiakie	20
1.6.1 Bezlepková dieta a bezlepkové potraviny	21
1.7 Prevence	24
2 Výzkum.....	27
2.1 Cíl práce a výzkumné otázky	27
2.2 Metodika výzkumu.....	28
2.2.1 Charakteristika respondentů.....	28
2.3 Výsledky dotazníkové šetření	29
2.4 Diskuze a komparace výsledků	47
2.5 Doporučení pro praxi	58
Závěr.....	60
Seznam použitých informačních zdrojů.....	62
Seznam příloh.....	64

Úvod

Problémy se zdravím jsou součástí života každého z nás. Při návštěvě lékaře očekáváme, že nás vyšetří a stanoví přesnou diagnózu. Ne vždy je to ovšem tak jednoduché. Celiakie je autoimunitní onemocnění, které se může projevovat mnoha příznaky či může mít zcela atypický průběh, a proto stále patří k často opomíjeným nemocem. Jedná se o celoživotní onemocnění, jehož léčbou je přísné dodržování bezlepkové diety. Téma týkající se celiakie jsem si ne zvolila náhodně, ale z důvodu, že mi během studia na střední škole byla tato nemoc diagnostikována. Přestože jsem měla poměrně typické příznaky celiakie, lékařům trvalo stanovení diagnózy nepříjemně dlouhou dobu. Než mi byla celiakie diagnostikována, neznala jsem nikoho, kdo by musel dodržovat bezlepkovou dietu. Stejně tak moje rodina, spolužáci a kamarádi toto onemocnění neznali. Více než dodržování bezlepkové diety pro mě bylo často náročnější odpovídat svému okolí na neustálé dotazy ohledně mé nemoci a diety. Myslím si, že se v médiích zmiňuje celiakie či bezlepková dieta stále častěji a počet lidí s touto diagnózou roste. Zajímá mě tedy, jaká je v současné době osvěta o celiakii mezi žáky středních škol.

V teoretické části práce nejprve stručně charakterizuji trávicí soustavu člověka a také zde zmíním několik informací o imunitním systému člověka. V následujících kapitolách charakterizuji samotné onemocnění celiakie, zmiňuji zde vybranou historii nemoci, klinické projevy a formy celiakie, její diagnostiku, léčbu. Dílčí kapitola o léčbě nemoci zahrnuje také informace o bezlepkové dietě. V závěru teoretické části práce uvádím, jaké jsou možnosti prevence. V rámci praktické části práce jsem se rozhodla zjišťovat, jaké jsou znalosti žáků 3. ročníků vybraných středních škol o celiakii a zda se tyto znalosti liší podle typu zaměření školy. Dále mě zajímalo, jestli se žáci orientují v tom, jaké potraviny obsahují lepek a zda znají někoho, kdo dodržuje bezlepkovou dietu.

1 Celiakie

Celiakie je onemocnění objevující se u dětí i dospělých ve všech zemích světa. V České republice se řadí mezi nejčastější autoimunitní a chronická onemocnění. Slovo celiakie je odvozeno z řeckého slova koiliakos a z latinského slova coeliacus, což v překladu znamená břišní či k dutině břišní patřící. Kromě slova celiakie se také pro toto onemocnění používají označení jako celiakální sprue, endemická sprue nebo glutenová enteropatie. Jedná se o celoživotní autoimunitní chronické onemocnění sliznice tenkého střeva způsobené střevní intolerancí lepku (glutenu). Aby se celiakie projevila, musí mít dotýčný jedinec vrozenou (geneticky danou) abnormální vnímavost na lepek, jejímž důsledkem jsou změny ve sliznici tenkého střeva. Lepek je komplex bílkovin, který je obsažen v povrchových částech obilných zrn. Rozpustná část lepku se nazývá prolamin, nerozpustná část glutenin. Rozpustnou částí pšenice jsou gliadiny, v případě žita sekaliny, u ječmene hovoříme o hordeinech a u ovsa se jedná o aveniny. Nejvíce rozpustných frakcí je obsaženo v pšenici, nejméně pak v ovsu. Ne u všech jedinců, kteří mají genetické dispozice k celiakii, však tato nemoc propukne. Předpokládá se, že příčiny, které způsobují propuknutí nemoci, jsou multifaktoriální. Mezi spouštěče této nemoci se řadí například stres, trauma, operace, těhotenství, porod císařským řezem, virové infekce a další. U dětí může celiakii ovlivnit také délka kojení, doba zavádění lepku do stravy a jeho množství (Rukověť celiaka, 2005).

1.1 Trávicí soustava

Organismus pro své životní pochody potřebuje přiměřené množství živin - sacharidů, lipidů, proteinů a také vitamínů, minerálních látek a vody. Všechny tyto látky jsou získávány z potravy, která je přijímána a zpracována v trávicí soustavě. Hlavní funkcí trávicí soustavy je příjem potravy, její mechanické zpracování, chemický rozklad živin a převedení těchto látek spolu s vodou, minerálními látkami a vitamíny do krve nebo lymfy. Trávicí soustava člověka je tvořena dlouhou trubicí, jejíž stěna se skládá ze čtyř vrstev - sliznice, podslizničního vaziva, svalové vrstvy a zevního vazivového obalu. Na různých místech do ní ústí vývody žláz, které produkují hlen a trávicí šťávy (Machová, 2016; Novotný, 2010).

Trávicí trubice začíná **dutinou ústní**, jejíž hlavní funkcí je příjem potravy, její promísení se slinami a také mechanické a chemické zpracování. Sliny jsou do dutiny ústní neustále vyměšovány mnoha drobnými žlázkami ve sliznici dutiny ústní a při příjmu potravy také ze tří párů velkých slinných žláz (podjazykové, podčelistní a příušní). Ve slinách je přítomen enzym Ptyalin, který se uplatňuje při štěpení škrobů. Součástí úst jsou také zuby a jazyk, které pomáhají rozmělnit potravu. Jazyk obsahuje chuťové pohárky, v nichž jsou smyslové chuťové buňky, které nám umožňují vnímat různé chutě. Sekundární funkcí ústní dutiny je artikulace (Machová 2016).

Rozmělněná a natrávená potrava vytváří sousto (chymus), které se pohybem jazyka dostává k jeho kořeni. Když se sousto dotkne měkkého patra, dojde k vyvolání polykacího reflexu a sousto se tak dostane do **hltanu** a poté do **jícnu**. Při polykání je zdviženo měkké patro a hrtanová přiklopka uzavře vchod do hrtanu, aby sousto nevniklo do dýchacích cest. Peristaltickými pohyby jícnu se sousto dostává do žaludku (Machová, 2016).

Žaludek je vakovitě rozšířená část trávicí trubice, která slouží k přechodnému uložení přijaté potravy a k úpravě potravy před vstupem do tenkého střeva. Ústí jícnu do žaludku se nazývá česlo. Na česlo navazuje tělo žaludku, jež končí vrátníkem ústícím do tenkého střeva. Zpracování potravy v žaludku probíhá dvěma způsoby - mechanicky a chemicky. Při mechanickém zpracování dochází ke stahům mohutné hladké svaloviny žaludku, které potravu dále rozmělní a promíchávají s žaludeční šťávou. Chemické zpracování potravy probíhá prostřednictvím žaludečních šťáv. Žaludeční šťáva obsahuje kromě vody například také kyselinu chlorovodíkovou (HCl), žaludeční enzymy (např. pepsin - štěpení bílkovin) a hlen (Kočárek, 2010).

Na žaludek navazuje **tenké střevo**. Jeho délka je 3-5 metrů a má několik funkcí. Dochází zde k trávení, vstřebávání a odvodu nestravitelných zbytků do tlustého střeva. Vzhledem ke značné délce se střevo skládá v kličky, které vyplňují dutinu břišní a zasahují i do malé pánve. Tenké střevo členíme na tři části - duodenum (dvanáctník), jejunum (lačník), ileum (kyčelník). Sliznice tenkého střeva je pokryta jednovrstevným vstřebávacím epitelem. Povrch sliznice je značně zřasen a zvětšen velkým množstvím klků. Tenké střevo pomocí hladkých svalů vykonává kývavé pohyby, jež napomáhají důkladnému promísení střevního obsahu s trávicími šťávami a peristaltické pohyby,

které posunují tráveninu od dvanáctníku k tlustému střevu. Trávení v tenkém střevě začíná ve dvanáctníku, do něhož ústí vývody slinivky břišní (pankreatu) a jater. Pankreatická šťáva obsahuje četné enzymy, které umožňují trávení živin. Z jater přichází žluč, která spolu s pankreatickou šťávou neutralizuje kyselou žaludeční tráveninu a je nezbytná pro trávení tuků (Machová, 2016).

Tlusté střevo měří přibližně 1,5 metru a jeho stěna je na rozdíl od tenkého střeva tenčí a je zde redukována hladká svalovina. Také se zde nenacházejí klky, ale méně členité řasy s resorpčními buňkami. Přes ně je transportována zejména voda a některé ionty z tráveniny do mizních a krevních cév, které procházejí těsně pod sliznicí střeva. Hlavní funkcí tlustého střeva je tedy dokončení vstřebávání vody a iontů a proměna tráveniny ve stolici. Tlusté střevo začíná slepým střevem, které vybíhá v červovitý výběžek (appendix). Za slepým střevem pokračuje tlusté střevo tračníkem. Ten se skládá ze čtyř úseků - vzestupný tračník, příčný tračník, sestupný tračník a esovitá klička. Konečným úsekem tlustého střeva je **konečník**, který ústí na povrch těla řitním (análním) otvorem. Konečník je opatřen dvěma svalovými svěrači, jež zabraňují samovolnému uvolňování stolice (Kočárek, 2010).

Tenké střevo a jeho patologie při celiakii

Lepek je štěpen v tenkém střevě trávicími enzymy, které rozkládají bílkoviny na menší části - peptidy. Peptidy poté u osob trpících celiakií vyvolávají specifickou imunitní odpověď střevní sliznice. Ta začne vytvářet protilátky zaměřené proti buňkám tenkého střeva, přičemž dochází k zánětlivým změnám sliznice tenkého střeva a vzniku autoimunitního zánětu. Zánětlivé střevní postižení bývá nejvíce patrné v lačníku a dvanáctníku. Působením zánětu dochází k atrofii střevní sliznice (zmenšení střevních klků), dále jsou narušeny enzymatické procesy a dochází k podstatnému omezení vstřebávání všech pro organismus potřebných látek. Celiak může začít vykazovat nutriční deficity, jako je nedostatek bílkovin, vitamínů B₁₂, D, E, K, železa či zinku. Čím více klky atrofují, tím větší problémy má tělo se svou výživou (Červenková, 2016).

1.2 Charakteristika autoimunitního onemocnění

Imunitní systém člověka je souhrnem mechanismů, které zajišťují integritu (neporušenost) organismu rozeznáváním a likvidací cizích i vlastních poškozených a

potenciálně škodlivých struktur. Imunitu můžeme rozdělit na nespecifickou a specifickou. Imunita nespecifická je zprostředkována například prostřednictvím kůže a sliznic, které jsou mechanickou bariérou bránící průniku patogenů do těla. Dalším příkladem tohoto typu imunity může být kyselé prostředí v žaludku, jež ničí patogeny a zabraňuje tedy jejich průniku do těla. Specifická imunita je zprostředkována bílými krvinkami, především lymfocyty. T - lymfocyty zajišťují buněčnou imunitu, stimulují B - lymfocyty k práci, ničí cizorodé buňky i pozměněné buňky vlastního těla. B - lymfocyty se po setkání s cizorodou látkou (antigenem) přemění na plasmatické buňky, které produkují protilátky (imunoglobuliny). Každý člověk má však i antigeny, které jsou mu vlastní a proti těm zdravý imunitní systém neútočí. Následkem špatné genetické informace však selžou kontrolní mechanismy, které jinak zaručují, že imunitní systém bojuje pouze proti antigenům cizím. Tělo tak začne vytvářet protilátky i proti antigenům vlastním a to je základ každého autoimunitního onemocnění (Jílek, 2014).

V případě celiakie tělo začne vytvářet protilátky proti transglutamináze, což je enzym štěpící bílkoviny včetně lepku a také protilátky proti endomysiu, což je vazivová tkáň svalových vláken. Krevní monocyty začnou produkovat látky (cytokiny) vyvolávající zánět. Cytokiny pak vyvolají zánět střevní sliznice, který se po určité době změní v chronický. Narušený imunitní systém často způsobuje, že tělo postihne více autoimunitních onemocnění najednou. Přidruženým onemocněním celiakie může být diabetes mellitus I. typu, autoimunitní hepatitida, Downův syndrom, zánětlivé onemocnění kloubů, onemocnění štítné žlázy nebo plicní, jaterní a nervová onemocnění (Červenková, 2006).

1.2.1 Alergie na lepek

Velmi často dochází k záměně termínů celiakie a alergie na lepek. Jedná se však o dvě zcela odlišná onemocnění. V případě alergie se jedná o nepřiměřenou, nekontrolovanou a nesprávnou odezvu imunitního systému organismu na bílkoviny obsažené v lepku. Je způsobena nesprávnou aktivací protilátek ze skupiny imunoglobulinu E (tzv. IgE) vlivem daného alergenu. Výskyt alergie je multifaktoriálně podmíněn. Na vzniku se podílí genetické vlivy a vlivy vnějšího prostředí. Rizikové pro rozvoj alergie může být například předčasné zatížení trávicího traktu kravským mlékem či tvarohem

v kojeneckém věku, kdy trávicí trakt ještě není zralý. Dalším rizikovým faktorem jsou časté infekce trávicího traktu virového či bakteriálního původu. V případě alergie reaguje organismus na nepřátelský alergen téměř okamžitě, a proto se příznaky objevují hned či do několika hodin po požití potravin obsahující alergen. Alergie na lepek může být svými příznaky nepříjemná, ale nedochází při ní k takovým komplikacím a poškození sliznice tenkého střeva jako při celiakii. Alergie na rozdíl od celiakie nemusí být celoživotní. Může se objevit a zaniknout kdykoliv během života. V případě podezření na alergii na lepek je vhodné navštívit alergologa, který provede krevní nebo kožní testy (Kohout, 2010; Kovářů, 2013).

1.3 Vybraná historie celiakie

O celiakii se často hovoří jako o moderní epidemii. Tato nemoc však provází lidstvo už velmi dlouhou dobu. Před přibližně 10 000 lety byl jídelníček našich předků poměrně jednotvárný. Po skončení doby ledové se však lidé naučili, že lov zvěře a sběr bobulí a jiného ovoce nejsou jediné způsoby, jak získat potravu. Usadili se na jednom místě a začali pěstovat obilí. Tato neolitická revoluce přinesla civilizaci. Důsledkem ale bylo také to, že lidé, kteří nesnesli pšenici, onemocněli, začali trpět zdravotními problémy a někteří zemřeli dříve, než stačili zplodit potomstvo. Silnější jedinci přežili. Prostřednictvím svých genů však předávali dalším generacím informaci varující tělo před lepem. Došlo ke změně dvou genů, které se nacházejí na dlouhém raménku šestého chromozomu a ovlivňují funkci tenkého střeva. To pak nedokáže správně vstřebat lepek (Červenková, 2006).

Celiakii dětí a dospělých popsal poprvé antický lékař Galén, známý jako Aretaeus z Cappadoiky, ve druhé polovině 2. století našeho letopočtu. V jednotlivých kapitolách Galén popisuje některé charakteristické znaky nemoci jako například úbytek váhy, chronickou bledost anebo průjmy. V poznámkách uvádí, že se jedná o negativní reakci na jídlo a v jedné z kapitol hovoří o pacientech už jako o celiacích. Po Galénovi pak další lékařský záznam o celiakii pochází až z 19. století. Jeho autorem je anglický lékař a pediatr Samuel Jones Gee, který jako první popsal ve své přednášce v roce 1887 klinický obraz celiakie. Ztotožnil se v ní se závěry Galéna. Medicína však zatím nebyla v mnoha ohledech příliš pokročilá, a přestože Gee přišel na to, že léčit pacienty je možné pomocí změny jídelníčku, zároveň se dopouštěl omylů. Jedním z nich bylo

zakazování celiakům jíst rýži, kukuřičnou mouku, ovoce či zeleninu a naopak doporučování konzumovat tenké opečené plátky chleba (Historie diagnostiky a léčby celiakie, online).

V následujících letech se objevila řada článků o celiakii jak v lékařských časopisech, tak v knihách. Názory většiny lékařů se shodovaly v tom, že základem léčby celiakie je dieta. Otázkou však stále bylo, která je ta správná. Omezení ve stravě směřovala většinou k příjmu tuků, sacharidů nebo mléčných výrobků. Důležitým spisem týkající se celiakie je kniha o dětských celiaciích z roku 1908 od lékaře Hertera, který byl považován za odborníka v oblasti pediatrie. O celiakii se často mluvilo jako o Gee-Herterově chorobě. Jeho velmi důležitým příspěvkem byl názor, že tuky jsou lépe snášeny než uhlohydráty (sacharidy). Toto tvrzení v roce 1918 podpořil i pediatr Sir Frederick Still, který poukázal na specifické škodlivé účinky chleba na celiaky. Téma škodlivých účinků chleba dále rozvinul Howland v proslovu k Americké pediatrické společnosti v roce 1921 na téma dlouhotrvající nesnášenlivosti uhlohydrátů (Možná, 2006).

S převratným objevem, že odstranění pšenice ze stravy způsobuje u dětí s celiakií vymizení příznaků, přišel až nizozemský pediatr Willem Dicke. Publikoval ho v roce 1950. Dicke také tvrdil, že pokud se tyto složky jídla nahradí kukuřičnou nebo rýžovou moukou, dětem se vrátí chuť k jídlu a jejich schopnost vstřebávat tuk se zlepší. Co přimělo tohoto doktora spojit si celiakii a pšeničnou mouku není zcela jasné. Jednou z možností je, že pozoroval v průběhu II. světové války zlepšení zdravotního stavu dětí, které bylo zapříčiněno nedostatkem produktů vyrobených z pšeničné mouky a děti tak musely jíst místo pšeničného pečiva náhražky. Po válce, kdy se spotřeba pšenice opět zvýšila, došlo znovu ke zhoršení stavu pacientů. Tato pozorování mohla iniciovat jeho výzkum. Od roku 1950 je proto základem léčby celiakie bezlepková dieta. Práce Willema Dickea byla rozšířena profesorkou Charlottou Andersonovou a jejími kolegy v Birminghamu. Výzkumníci extrahovali škrob a některé další části z pšeničné mouky a zjistili, že pšeničný lepek je tím, co celiakům škodí (Možná, 2006).

Pokračoval také rozvoj v diagnostice celiakie. Samuel J. Gee se marně snažil při pitvách najít změny na střevní sliznici. Po smrti se totiž stav střevní sliznice rychle mění a nemůže být řádně posouzen. Až anglický lékař John Paulley popsal díky biopsii vzhled

sliznice tenkého střeva. Tu získal od pacientů s celiakií, kteří podstoupili operaci břicha. Měl tak k dispozici čerstvé tkáně a v roce 1954 mohl poukázat na změny vyskytující se na střevní sliznici celiaků. Dalším objevem byla v roce 1957 kompletně ohebná hadička pro biopsii navrhnutá americkým vojenským úředníkem Colonelem Crosbym a inženýrem Kuglerem. Jejich nástroj, známý pod názvem Crosbyho kapsle, se brzy stal nejpoužívanějším nástrojem pro biopsii na světě, který byl využíván po další desetiletí. Kapsle jsou připojeny k dlouhé trubce a aplikují se přes ústa pacientů. Jakmile dosáhne kapsle požadovanou část střeva, sací mechanismus v kapsli nasaje sliznici a ta je pak odříznuta malým pružinovým nožem. Vzorek tkáně se po vytažení získává přímo z kapsle (Historie diagnostiky a léčby celiakie, online).

V roce 1958 americký lékař Cyrus Rubin zjišťuje, že celiakie u dětí i dospělých je naprosto shodná nemoc. V roce 1966 dermatologové uznávají, že určitý druh svědivé vyrážky s názvem dermatitis herpetiformis může být také spojen s atrofií klků a léčba spočívá stejně jako u celiakie především v bezlepkové dietě. V roce 1997 německý gastroenterolog a imunolog Detlef Schuppan objevuje, že tkáňová transglutamináza působí při celiakii jako autoantigen, což vede ke změně zavedených postojů v oblasti výzkumu celiakie a k vývoji vysoce spolehlivého diagnostického testu. Výzkumy neustále pokračují dál a vědci přicházejí s novými poznatky. Zda se dočkáme doby, kdy bezlepková dieta nebude jediným lékem na toto onemocnění, nelze zatím odpovédět (Historie diagnostiky a léčby celiakie, online).

1.4 Klinické projevy a formy celiakie

Před 20 lety se uváděla prevalence celiakie kolem 0,1 - 0,5 %. Poslední studie však uvádějí prevalenci v západních zemích kolem 1 - 1,5 %. V rizikových skupinách pacientů je prevalence ještě vyšší (pacienti s diabetes mellitus 1. typu 3 - 6 %, první příbuzní pacientů s celiakií až 20 %). Můžeme tedy přepokládat přibližně 1 % celiakií postižené populace. Problémem zůstává, že asi 90 % pacientů má netypické příznaky, případně nemusí mít příznaky žádné (asymptomatická forma - viz dále) a pouze okolo 10 % pacientů má klasické příznaky celiakie (Lukáš, 2018).

Typické střevní příznaky se vykytují spíše u malých dětí zhruba do 3 let věku. Pokud celiakie vypukne v pozdějším dětském věku nebo v dospělosti, pak ubývá

gastrointestinálních potíží. Častější jsou mimostřevní projevy a asymptomatické formy celiakie. Mezi typické příznaky řadíme objemnou a nápadně zapáchající stolicí, průjmy, zácpu, zvracení, bolesti břicha, vystouplé břicho a nadýmání, nechut' k jídlu, úbytek svalové hmoty a další. Velmi často dochází k malabsorpčnímu syndromu, což je soubor příznaků, které pramení z poruchy vstřebávání živin v tenkém střevě způsobené porušenou střevní sliznicí. Z tohoto důvodu se u celiaků může projevit také dočasná (sekundární) laktózová intolerance. Laktózová intolerance je definována jako nesnášenlivost mléčného cukru, který není v tenkém střevě štěpen laktázou, tedy enzymem, jenž štěpí vazbu mezi glukózou a galaktózou. Hlavními příznaky laktózové intolerance jsou pocity plnosti po jídle, nevolnost, nafouknuté břicho, zvracení, křečovitě bolesti břicha, průjmy. Symptomy laktózové intolerance však nemusí být omezeny jen na zažívací trakt, ale u některých lidí se mohou vyskytovat i nespecifické potíže jako je například ochablost, chronická únava, stav vyčerpání, poruchy spánku, depresivní nálady a sklíčenost, nervozita, kožní problémy, bolesti hlavy či bolesti kloubů. Existují tři typy laktózové intolerance: vrozená, primární a sekundární. Vrozená laktózová intolerance se vyznačuje úplnou absencí laktázy a její výskyt je velmi vzácný. Primární nedostatek laktázy je geneticky podmíněné onemocnění především dospělých. Je způsobeno postupným snižováním funkce enzymu laktázy s narůstajícím věkem. Sekundární nedostatek laktázy není podmíněn geneticky, ale je vyvolán jiným druhem onemocnění, velmi často například celiakií. Před stanovením diagnózy celiakie a také nějakou dobu po jejím stanovení se u celiaků může vyskytnout nesnášenlivost laktózy, která je způsobena poškozením sliznice tenkého střeva (vymizením klků). Toto poškození sliznice je příčinou snížené produkce enzymu laktázy. Je tedy nezbytně nutné vynechat potraviny s vysokým obsahem laktózy (plnotučné mléko, zmrzlina vyrobená z mléka, čerstvé sýry apod.). Po dobu, kdy je nutné laktózu vynechat, lze mléčné výrobky nahrazovat mlékem bez laktózy nebo sójovým mlékem, které je snadno dostupné. Po nasazení bezlepkové diety by však mělo dojít k rychlému zlepšení. Záleží ale také na rozsahu poškození střeva (Fritzscheová, 2015; Lukáš, 2018; Zadražil, 2015).

Typické příznaky celiakie se u dospělých lidí téměř nevyskytují a celiakie se projevuje mimostřevními (atypickými) projevy. Nejčastějšími mimostřevními projevy jsou předčasná osteoporóza, bolesti kloubů, nechtěný váhový úbytek, zvýšená kazivost zubů,

úzkostné poruchy a deprese, poruchy chování, neplodnost, menstruační poruchy, opakované potraty, snížená tvorba spermií, impotence, nadměrná únava, anémie (z nedostatku železa), častý výskyt aft v ústech nebo onemocnění nervového systému (Lukáš, 2018).

Celiakie se může vyskytovat ve čtyřech formách:

1. Klasická (typická) forma se projevuje přítomností typických celiakálních symptomů. Jedná se tedy především o gastrointestinální příznaky jako je chronický průjem, nadýmání, váhový úbytek a další. Dalším znakem klasické formy je nález celiakálních protilátek v krvi a pozitivní biopsie (nález atrofie sliznice tenkého střeva) (Vránová, 2013).

2. Při atypické (mimostřevní) formě výskyt typických příznaků chybí nebo jsou pouze minimální a v popředí mohou být jen klinické projevy mimostřevní (např. anémie, osteoporóza, zpomalený růst u dětí...). Pacienti mají v krvi přítomny protilátky a pozitivní biopsie celiakii potvrdí. Tito pacienti jsou však kvůli svým atypickým příznakům ve velkém počtu nediagnostikováni (Vránová, 2013).

3. Silentní (asymptomatická) forma je často diagnostikována zcela náhodně při cíleném screeningu, například u pacientů s autoimunitními chorobami či u příbuzných s celiakií. U těchto pacientů se nevyskytují žádné střevní ani mimostřevní příznaky, ale mají protilátky v krvi a pozitivní střevní biopsii (Vránová, 2013).

4. Latentní forma (skrytá) je charakterizována přítomností pozitivních protilátek v krvi, ale histologický rozbor biotického vzorku střevní sliznice neprokazuje celiakální znaky. I u těchto pacientů se doporučuje dodržovat bezlepkovou dietu (Vránová, 2013).

Celiakie se však kromě uvedených čtyř forem může projevovat i na kůži. Tento typ se označuje jako Dühringova choroba, neboli dermatitis herpetiformis. Tato forma je považována za takzvanou kožní manifestaci celiakie. Nemoc popsal v roce 1884 Louis Adolphus Dühring, ale až do 60. let minulého století nebyla s celiakií spojována a lékaři ji považovali za čistě kožní onemocnění. Podle současných poznatků však nejde o přidruženou chorobu nebo komplikaci celiakie, ale o její rovnocennou formu. Dühringova choroba se projevuje nejčastěji mezi 20. - 40. rokem života, méně často je

výskyt u malých dětí. Pacientům se začne objevovat ekzém či velké množství různě velkých puchýřků, které urputně svědí. Puchýřky se nejčastěji objevují v okolí velkých kloubů, loktů, kolen, hýždí, lícních kostí, ramen nebo zápěstí. Diagnostika je obvykle provedena dermatologem, ke kterému nemocný přichází se svými kožními potížemi. Diagnóza se stanovuje na základě klinického obrazu a průběhu nemoci a potvrzuje se odesláním vzorku kůže na histologii. Léčba této formy celiakie rovněž spočívá v dodržování bezlepkové diety. Na vyrážku mohou pomoci krémy nebo léky, které předepíše lékař. Jedná se ale pouze o potlačení kožních projevů, nikoliv o léčbu nemoci samotné a doporučuje se tyto léky užívat jen do doby ustoupení kožních projevů. I po zahájení a přísném dodržování diety však může trvat poměrně dlouho (až několik měsíců či let) než symptomy zmizí. Pokud se dieta přeruší, ekzémy se znovu vracejí (Cetkovská, 2010).

1.5 Diagnostika celiakie

Diagnostika celiakie je často velmi komplikovaná díky velké variabilitě klinických projevů u dětí, dospívající mládeže a dospělých. U dětí se nemoc nejčastěji diagnostikuje mezi 1. a 2. rokem. K době, kdy se dítě poprvé setká se stravou obsahující lepek (piškoty, pšeničná krupice apod.) musíme přičíst 3-6 měsíců, kdy se tělo s přijatým množstvím lepku již nedokáže vypořádat a nemoc se tedy obvykle projeví navenek. Pokud rodiče začnou dětem přidávat potraviny obsahující lepek dříve, než je doporučováno, mohou se příznaky celiakie objevit již v průběhu druhého půlroku života. U dospělých je pak diagnóza nejčastěji určena mezi 40. a 50. rokem. V tomto věku mohou propuknout potíže u těch, kteří sice celiakií trpěli od dětství, ale nemoc do té doby probíhala tichou formou. U žen může být spouštěčem změna hormonální hladiny v období těhotenství a menopauzy. Celiakie se může také projevit po střevní infekci (např. salmonelóze), operaci nebo při stresu a depresích (Červenková, 2006; Rukověť celiaka, 2005).

Jelikož je celiakie geneticky podmíněna, rizikovými skupinami jsou všichni příbuzní prvního stupně (dětí, sourozenci a rodiče) pacienta s prokázanou nemocí. Tito lidé jsou často velmi překvapeni, že mají celiakii, protože mají minimální nebo necharakteristické příznaky pro tuto nemoc. Při jejich pozitivitě jsou rizikovou skupinou

také příbuzní 2. stupně (tety, strýcové, prarodiče) a to zejména pokud se u nich vyskytuje i jiná autoimunitní choroba nebo některý celiakální příznak (Klener, 2001).

V případě příznaků, které ukazují na celiakii, je pro první diagnózu většinou dostačující sérologické vyšetření krve. Touto metodou můžeme určit přítomnost protilátek proti enzymu transglutamináze (tTG) a endomysiu (EA). Pokud jsou protilátky pozitivní, následuje enterobiopsie, kterou provádí gastroenterolog. Jedná se o vyšetření střevní tkáně nemocného, který konzumuje stravu s obsahem lepku. Lékaři odebírají potřebný vzorek tkáně tenkým endoskopem, který zavádí přes jícen a žaludek k odběrovému místu v oblasti dvanáctníku. Výkon se provádí nalačno s použitím vhodného sedativa. Délka zákroku by neměla přesáhnout deset minut, vyšetření by mělo být bezbolestné a nepřinášet pacientovi žádná rizika. U malých dětí se v některých případech místo endoskopu používá střevní bioptická kapsle. Mikroskopické vyšetření vzorku potvrdí diagnózu, a také ukáže, nakolik je povrch střevní sliznice poznamenán atrofií klků. Diagnóza dermatitis herpetiformis (kožní manifestace celiakie) by měla být potvrzena vyšetřením malého vzorku kůže odebraného z okraje kožní léze (Červenková, 2016; Kohout, 1994).

Diagnóza celiakie má být definitivně vyřčena pouze tehdy, jsou-li splněny všechny tyto podmínky: pacient přijímal dlouhodobě potraviny obsahující lepek, v krvi mu byly zjištěny protilátky proti endomysiu a/nebo protilátky proti tkáňové transglutamináze, byla mu provedena enterobiopsie, při histologickém vyšetření byl nalezen chronický zánět a atrofie sliznice tenkého střeva, po zavedení bezlepkové diety vymizely příznaky celiakie a následně došlo i k vymizení protilátek z krve (Rukovět' celiaka, 2005).

Ověření celiakie enterobiopsií je velmi důležité, protože v případě, že by byla pacientovi léčena celiakie, aniž by odebráním vzorku tkáně ze střeva bylo ověřeno, že touto nemocí skutečně trpí, mohlo by dojít pouze k dočasnému odložení jeho skutečných zdravotních problémů. Bohužel i v dnešní době se stále stává, že někteří lékaři pacientům nasazují bezlepkovou dietu tzv. „na zkoušku“ pouze na základě nálezů protilátek v krvi, případně i bez něj, aniž by svůj úsudek nechali potvrdit enterobiopsií. V tomto případě poté pacienti musí na přechodnou dobu zařadit potraviny obsahující lepek, aby bylo možné diagnózu potvrdit či vyloučit. Tento postup nazýváme expoziční test s lepkem. Během testu je pacient pod lékařským dohledem a v určitých časových

intervalech by mu měly být vyšetřovány protilátky proti endmysiu a/nebo tkáňové transglutamináze, aby nedošlo k poškození pacienta. Tento test by měl být ukončen enterobiopsií. Expoziční test s lepkem se doporučuje provést i dětem, kterým byla celiakie diagnostikována ve věku mladším než dva roky (Fasano, 2015; Rukověť celiaka, 2005).

Existují ale i jedinci, kterým konzumace stravy obsahující lepek způsobuje různé zdravotní potíže, ale nebyla jim prokázána celiakie ani alergie na lepek. Jedná se o relativně novou diagnózu s názvem neceliakální glutenová senzitivita. Příznaky pacientů mohou být velmi podobné příznakům celiakie. Zahrnují problémy gastrointestinální (nechutenství, nauzea, průjem, bolesti břicha), ale také celkové (únava, bolesti hlavy, nevykonnost). Po nasazení bezlepkové diety se tyto potíže zlepší či vymizí. Podle posledních studií tyto osoby v dětství často trpěly potravinovou alergií či mají trvající atopii. Mechanismus, jakým dochází k rozvoji těchto příznaků, je intenzivně studován, avšak dosud není jednoznačně objasněn. V současnosti pro tuto diagnózu neexistuje žádný potvrzující test. Lze ji potvrdit pouze efektem bezlepkové diety, kdy u pacienta po nasazení diety dojde k vymizení příznaků a k jejich navrácení dochází při opětovném zařazení lepku do stravy. Je však důležité nejprve vyloučit podobně se projevující onemocnění. Striktní bezlepková dieta je zpočátku doporučována na minimálně 1 - 2 roky, poté je vhodné do diety zařazovat malá množství lepku a sledovat obtíže. Dosud není jisté, zda jde v případě neceliakální glutenové senzitivity o přechodnou či trvalejší záležitost (Lukáš, 2018).

Celiakii často provází laktózová intolerance, jejíž diagnózu můžeme stanovit třemi testy. První možností je provést dechový vodíkový test. Tento test se obvykle provádí pomocí ručního přístroje, kterým se měří obsah vodíku v dechu před a po vypití roztoku s obsahem laktózy. V případě, že laktóza nebyla v tenkém střevě rozštěpena, mění se působením bakterií na vodík, který se dostává sliznicí do krevního oběhu a poté do plic, odkud je vyloučen vydechaným vzduchem. Tento test však není příliš přesný. Může být ovlivněn například kouřením, nedodržením doporučení před vyšetřením nebo přítomností nevhodných bakterií. Další možností, jak diagnostikovat laktózovou intoleranci, je zátěžový test laktózy. Tento test se provádí z krve. Pacient opět vypije roztok s obsahem laktózy a následně je mu měřen krevní cukr. Pokud by došlo ke

štěpení laktózy, vzniklá glukóza by se měla dostat do krevního oběhu a prokázat se jako vzestup hladiny krevního cukru. Pokud by tělo neštěpilo žádné nebo pouze minimální množství laktózy, krevní cukr by se nezvýšil. Posledním typem diagnostiky je genový test na laktózovou intoleranci. U pacientů s intolerancí byla nalezena v kódu DNA varianta genu laktázy, která je odpovědná za vznik intolerance. Tento test lze provést buď na základě odebrané krve, nebo ústní sliznice. Jeho cena je ve srovnání s dechovým a krevním testem velmi vysoká (Fritzscheová, 2015).

1.6 Léčba celiakie

Po stanovení diagnózy dochází k úpravě jídelníčku pacienta. Lepek musí být ze stravy nemocného člověka absolutně vyloučen a dodržování bezlepkové diety musí být celoživotní. Význam bezlepkové diety vychází z podstaty onemocnění, kdy je přesně dán spouštěč patologických mechanismů, kterým je gluten. Pacienti, kteří mají akutní formu celiakie (tzv. floridní celiakie) musí na několik týdnů vyřadit z jídelníčku i další potraviny, především ty, které mohou působit dráždivě na trávicí soustavu. Patří mezi ně například mléko, černá káva, alkohol, ostré koření nebo tučná jídla. Toto omezení má svůj význam v době, kdy trávicí soustava ještě není zcela v pořádku. Pouze ve výjimečných případech musí někteří pacienti v této akutní fázi užívat léky (kortikoidy), vitamíny nebo doplňkovou umělou výživu. Když akutní fáze odezní, pacienti mohou postupně přejít na běžnou stravu, která ale neobsahuje lepek. Při správném dodržování bezlepkové diety brzy odezní klinické projevy nemoci, během půl roku se obnoví struktura tenkého střeva a organismus dohoní jak úbytek hmotnosti, tak zdržení v psychickém vývoji u dětí. Některým pacientům s dermatitis herpetiformis nestačí pouze bezlepková dieta, ale kožní projevy vymizí až při podání léků. Pokud by nemocný člověk nadále konzumoval potraviny nebo nápoje, které obsahují lepek, mohlo by dojít až k vyčerpání a kolapsu imunitního systému, rozvoji přidružených autoimunitních chorob a dalších zdravotních komplikací, jež by pro člověka mohly být velmi závažné a nebezpečné. Z těchto důvodů je tedy dodržování bezlepkové diety pro celiaky životně důležité. Přesto však mnoho pacientů s diagnostikovanou nesnášenlivostí lepku nedodrжуje bezlepkovou dietu tak, jak by měli. (Vránová, 2013)

Vznik komplikací celiakie souvisí především s tím, jak je celiak přesný a důsledný při dodržování bezlepkové diety. Pokud celiak poruší bezlepkovou dietu krátkodobě, nemá

to obvykle z dlouhodobého hlediska negativní význam. Při takovémto porušení nemusí pocítit žádné následky, nebo se mohou projevit nevolností, změnou stolice, bolestí břicha či zvracením. Při dlouhodobém porušování bezlepkové diety může u pacientů s celiakií dojít k rozvinutí zdravotních problémů jako je anémie, neplodnost, časté zlomeniny či infekční choroby. Rizikovým obdobím je puberta, v průběhu které často dochází k vymizení příznaků při porušování diety. Při přechodu od dětského gastroenterologa k praktickému lékaři či ke gastroenterologovi pro populaci dospělou může být diagnóza celiakie zpochybněna a lékař pacientovi povolí příjem lepku ve stravě. Následné zdravotní problémy jsou řešeny s příslušnými odborníky a souvislost s možnými projevy celiakie je opomenuta (Lukáš, 2018; Rukověť celiaka, 2015).

1.6.1 Bezlepková dieta a bezlepkové potraviny

Léčba celiakie je velmi jednoduchá - dodržování bezlepkové diety. Bezlepková dieta je plnohodnotná a může být i dostatečně pestrá. Dnes bezlepkovou dietu dodržují nejen jedinci trpící celiakií. Stává se z ní také životní styl lidí, kteří si zakládají na správném stravování, či kteří chtějí snížit svou hmotnost (Lukáš, 2018).

Při bezlepkové dietě by měl být lepek absolutně vyloučen ze stravy, což znamená, že by měly být vyloučeny suroviny, potraviny i nápoje, které obsahují pšenici (včetně špaldy), žito či ječmen. Otázkou je zařazení ovsa do jídelníčku osob trpících celiakií. V této problematice dochází mezi lékaři k rozporům a je otázkou pokračujícího studia a zkoumání vědců. Většina osob trpících celiakií do své stravy může oves zařadit, aniž by se u nich projevil nepříznivé účinky na zdraví. Existují ale i celiaci, kteří na něj mohou být citliví. Přibližně 10% celiaků může na konzumaci ovsa imunologicky reagovat. Velký problém představuje kontaminace ovsa pšenicí, žitem nebo ječmenem, ke které může dojít během sklizně, přepravy, skladování a zpracování. V některých zemích, např. ve Švédsku, Finsku či Velké Británii, je povolován tzv. „čistý“ oves. Jedná se o speciální odrůdy ovsa, u kterých je navíc při zpracování zcela vyloučena možnost kontaminace obilninami obsahujícími lepek. Ani tento typ ovsa není doporučován při čerstvě diagnostikované celiakii. Pokud se jedinci dodržující bezlepkovou dietu rozhodnou konzumovat oves, měli by o svém rozhodnutí informovat svého lékaře, který zajistí pravidelnou kontrolu protilátek v krvi a posoudí, zda jedinec oves může, či

nemůže konzumovat. V České republice lékaři celiakům oves konzumovat nedoporučují (Principy bezlepkové diety, online).

Při bezlepkové dietě je vhodné se zaměřit na potraviny, které jsou přirozeně bezlepkové. Lepek neobsahují brambory, rýže, kukuřice, luštěniny, sója, pohanka, proso (jáhly), quinoa, amarant, čirok. Bezlepkové je dále také ovoce, zelenina, ořechy, luštěniny, houby, bylinky, maso, vejce, cukr, med, káva, čaj, kakao, dále mléko a mléčné výrobky jako čistý sýr, tvaroh nebo smetana (Možná, 2006).

V dnešní době se však lepek vyskytuje i v potravinách, kde by se přirozeně vyskytovat neměl a jeho přítomnost tedy nemusí být předpokládána. Důvodem je jeho funkce levného pojidla. Je proto je velmi důležité, aby při nákupu potravin určených pro celiaky byla věnována maximální pozornost složení výrobku uvedeném na etiketě. Mezi problematické produkty patří například uzeniny, výrobky z mletého masa, dochucovadla, pudinky, instantní potraviny, sójová jídla, mražené krémy a řada dalších. Pozornost je třeba věnovat také pomocným látkám v lécích a doplňcích stravy (Vrzalová, 2015).

Ve výrobcích speciálně určených pro osoby s nesnášenlivostí lepku se můžeme setkat s deproteinovaným pšeničným škrobem. Jedná se o škrob s odstraněnou alergenní bílkovinnou částí. Vzniklá surovina odpovídá přísným standardům pro označení „bez lepku“ a hodnoty obsahu lepku jsou v nich testovány. Firmy, které se specializují na výrobu deproteinovaného pšeničného škrobu, garantují svým odběratelům, že jejich výrobek odpovídá standardům pro bezlepkovou potravinu, tedy že obsahuje max. 20 mg lepku/1 kg potraviny. Tento škrob je pro celiaky bezpečný. Konzumace produktů s deproteinovaným pšeničným škrobem by mohla způsobit zdravotní problémy lidem, kteří jsou alergičtí specificky na pšenici. Deproteinovaný pšeničný škrob se používá k dodání lepších vlastností bezlepkovým pečárenským výrobkům ve snaze přiblížit sensorické vlastnosti bezlepkového pečiva pečivu konvenčnímu (Pšeničný deproteinovaný škrob a celiak, online).

Označení bezlepkových potravin

Pro snazší orientaci o alergenních látkách v potravinách platí od 13. prosince 2014 nařízení Evropského parlamentu a rady Evropské unie o poskytování informací o

potravinách spotřebitelům. Nařízení stanovuje povinnost poskytnout spotřebitelům informace o alergenních látkách a produktech, které byly použity při výrobě potravin. Tato povinnost se vztahuje na 14 potravinových alergenů, které jsou nejčastější příčinou alergických reakcí u spotřebitelů. Informace o alergenních látkách se na obale potravin uvádí ve složení, přičemž název alergenní látky nebo produktu musí být zvýrazněn tak, aby byl jasně odlišen od ostatních složek (např. typem či stylem písma). V případě, že není na obale výrobku uveden seznam složek, musí být alergen uveden ve výčtu alergenních složek za slovem „obsahuje“. I v restauracích, jídelnách, rychlém občerstvení a ostatních zařízeních společného stravování musí být spotřebiteli zpřístupněny informace o alergenních látkách použitých při přípravě pokrmů či nápojů, např. uvedením výčtu alergenů v nabídce pokrmů nebo na vyžádání spotřebitele u obsluhy, případně jiným způsobem (Označení bezpečných potravin, online).

Od 20. července 2016 platí vyhláška o požadavcích na informace o nepřítomnosti lepku či o sníženém obsahu lepku v potravinách. Vyhláška tedy zavádí 2 kategorie: potraviny „bez lepku“ a potraviny „s velmi nízkým obsahem lepku“. Tvzení „bez lepku“ lze použít v případě, neobsahuje-li potravina ve stavu, v němž je prodávána konečnému spotřebiteli, více než 20 mg lepku/1kg potravin. Tvzení „s velmi nízkým obsahem lepku“ je určeno pro označení potravin obsahujících jednu nebo více složek ze speciálně upravené pšenice, ječmene, ovesa, žita nebo jejich kříženců. Obsah lepku musí činit nejvýše 100 mg lepku/1 kg potravin ve stavu, v němž je prodávána konečnému spotřebiteli. Nařízení nezakazuje uvádění alternativních způsobů označení, které by měly spotřebiteli s nesnášenlivostí lepku usnadnit výběr vhodných potravin. Jedná se například o logo přeškrtnutého klasu, sdělení typu „vhodné pro celiaky“ nebo „vhodné při bezpečné dietě“. Všechny alternativní dobrovolné způsoby označení mohou být použity, pokud neklamou spotřebitele a jsou doplněny stanoveným označením „bez lepku“ nebo „s velmi nízkým obsahem lepku“ (Označení bezpečných potravin, online).

Cena a dostupnost bezpečných potravin

Cena bezpečných potravin je oproti ceně běžných potravin vyšší. Odhaduje se, že jednoho celiaka stojí bezpečná léčba cca 3 000,- Kč měsíčně. Pokud tedy v rodině trpí celiakií více členů nebo má rodina finanční problémy, může to pro ni znamenat velmi

složitou a nepříjemnou situaci. Úspory můžeme dosáhnout objednáním potravin přes internet, kde bývají ceny o něco nižší než v obchodech kamenných. Tento způsob nákupu se obvykle vyplácí při jednorázové objednávce většího množství potravin (Vránová, 2013).

Celiakie je jediná diagnóza, na jejíž léčbu v České republice ze zákona vůbec není přispíváno ze zdravotního pojištění oproti většině evropských zemí, kde bezlepkovou dietu hradí zdravotní pojišťovny. Jediná zdravotní pojišťovna VZP se rozhodla poskytovat příspěvek nezaopatřeným dětem do 18 let a studentům do 26 let s diagnózou celiakie potvrzenou lékařem. Tento příspěvek je určen na potraviny s označením bezlepkové nebo bez lepku nebo na platbu bezlepkových obědů ve školní jídelně. Celková výše příspěvku činí 6000 Kč ročně a lze ho čerpat na základě žádosti 2x ročně za uplynulé pololetí v maximální výši 3 000 Kč (Příspěvek na bezlepkovou dietu, online).

Z mého pohledu je dostupnost bezlepkových potravin ve městech velmi dobrá. Na vesnicích, kde je nabídka sortimentu nižší, je možnost nákupu bezlepkových potravin menší. Ve většině supermarketů bývají zřizovány speciální regály výhradně pro bezlepkové potraviny. Některé řetězce také označují uzeniny a sýry v pultovém prodeji, aby se zákazník mohl lépe orientovat. Kromě supermarketů se také dají koupit bezlepkové potraviny v některých drogeriích (např. Dm drogerie) a největší výběr je pak ve specializovaných prodejnách zdravé výživy, které se v současné době nacházejí i v menších městech. Kromě kamenných obchodů je možné bezlepkové potraviny objednat přes internet. Při velké objednávce je tento způsob nákupu levnější, což však s sebou přináší problémy s jeho uskladněním. Při dopravě také může dojít ke znehodnocení potravin.

1.7 Prevence

Protože je celiakie z velké míry dědičným onemocněním, možnosti primární prevence před tímto onemocněním jsou velmi omezené. Nejlepším způsobem by bylo testování všech narozených dětí, zda nemají k celiakii predispozice. V případě pozitivního nálezu by se poté mohla okamžitě nasadit bezlepková dieta a příznaky celiakie by se díky tomu u dítěte nikdy neprojevily. Testování by však bylo velmi finančně náročné a proto se

této možnosti nevyužívá. Střevní slizniční bariéra je ovlivněná zejména v prvním roce života dítěte a pro její správnou funkci je důležitý vývoj komplexního osídlení střev mikroorganismy a zrání slizničního imunitního systému. V tomto období může být pro dítě ochranným faktorem před celiakií kojení. Mateřské mléko je výživově plnohodnotné a obsahuje řadu důležitých látek, které ovlivňují vývoj dítěte a také jeho imunitní systém. Evropská společnost pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu (ESPGHAN) doporučuje první kontakt imunitního systému dítěte s malou dávkou lepek (1 lžička kaše nebo 1 piškot denně) v období mezi čtvrtým a šestým měsícem věku při současném kojení. Dávka by se poté měla v této životní fázi ještě několikrát zopakovat. Potraviny obsahující lepek by se měly stát v menší míře součástí stravy přibližně v osmi až devíti měsících a od této doby by se měly ve stravě objevovat pravidelně, aby se případné příznaky celiakie mohly plně projevit a mohlo dojít k včasné diagnostice a zahájení bezlepkové diety. Existuje mnoho možností, jak zavést lepek do dětského jídelníčku, patří mezi ně například obilné kojenecké kaše s lepkem, mléčná krupicová kaše, krupice v zeleninových příkrmech, jíška z hladké mouky v zeleninových příkrmech či piškoty. Protože se celiakie může projevit až v průběhu života a jejím spouštěčem může být například stres, deprese či infekční onemocnění, prevencí je také zdravý životní styl a vyhýbání se dlouhodobě stresujícímu prostředí. Sekundární prevence spočívá v zabránění tomu, aby se nemoc znovu projevila a kryje se s vlastní léčbou celiakie. Jedná se tedy o přísné dodržování bezlepkové diety (Kohout, 2010; Rukověť celiaka, 2015; Vránová, 2013).

V České republice existují společnosti zabývající se celiakií, jejichž hlavními cíli je osvěta a ulehčení života lidem s tímto onemocněním. Jedná se například o Sdružení celiaků ČR, Společnost pro bezlepkovou dietu, Klub celiakie Brno, Sdružení jihočeských celiaků a další. Sdružení celiaků ČR je největší a nejdéle působící patientskou organizací tohoto typu v České republice a je členem AO ECS - celoevropské asociace všech sdružení a klubů celiaků v Evropě. Sdružení bylo založeno v roce 1998 z Klubu celiakie, který byl založen hned po revoluci v roce 1990, ale zastupoval pouze rodiče dětí s celiakií. Sdružení spolupracuje s předními lékaři, (zejména s gastroenterology), členy Sdružení jsou také dietní sestry a v neposlední řadě jsou také ve spojení s výrobcí potravin a usilují o správné a podrobné označování

složení potravin a s tím související změny v zákonech a předpisech. Jeho hlavní náplní je ulehčit život celiakům a lidem, kteří musí dodržovat bezlepkovou dietu. Snaží se poskytovat informace jak odborné, tak i praktické. Jejich cílem je dosáhnout úrovně jiných evropských sdružení (Možná, 2006).

Jednou z aktivit sdružení je vydávání tištěného zpravodaje čtyřikrát ročně, kde své členy informují o novinkách, poskytují rady, recepty a mnoho dalších informací, které pomáhají usnadnit život s bezlepkovou dietou. Sdružení také usiluje o všeobecnou osvětu, protože informovanost o bezlepkové dietě je velmi nízká. Z dalších aktivit lze uvést také prověřování kvality, chutě i cenové dostupnosti bezlepkových výrobků a podávání návrhů na testování bezlepkových výrobků v nezávislých laboratořích. Nejméně jednou do roka Sdružení pořádá celostátní setkání celiaků, na kterém nechybějí odborné lékařské přednášky a diskuse či prezentace výrobců potravin vhodných pro bezlepkovou dietu. Za velmi důležitou činnost lze označit také vydání Rukověti celiaka - podrobné příručky o bezlepkové dietě. V roce 2016 vyšlo již její III. přepracované vydání. V Praze a dalších regionech Sdružení pořádá pro své členy pravidelné informační schůzky a na Klinice dětského a dorostového lékařství VFN provozuje poradnu pro (dětské i dospělé) celiaky. Podle aktuálního zájmu probíhají v rámci poradny také Kursy bezlepkového vaření a pečení (Možná, 2006).

2 Výzkum

V praktické části bakalářské práce se zabývám kvantitativním výzkumem. V následujících kapitolách vyhodnocuji výsledky dotazníkového šetření a odpovídám na výzkumné otázky a předpoklady, které jsem si stanovila na začátku práce.

2.1 Cíl práce a výzkumné otázky

Cílem mé bakalářské práce je zjistit pomocí dotazníkového šetření znalosti žáků 3. ročníků vybraných středních škol o onemocnění celiakie a porovnat, zda se znalosti žáků liší podle studovaného zaměření školy. Poté se pomocí výsledků pokusím odpovědět na níže uvedené výzkumné otázky.

Cíle výzkumu

Hlavní cíl výzkumu: Zjistit, jaké jsou znalosti žáků 3. ročníků vybraných středních škol o celiakii.

Dílčí cíl výzkumu 1: Zjistit, zda se liší znalosti o onemocnění celiakie mezi žáky 3. ročníků vybraných středních škol dle studované střední školy.

Dílčí cíl výzkumu 2: Zjistit, zda mají žáci 3. ročníků vybraných středních škol přehled, jaké potraviny obsahují lepek.

Dílčí cíl výzkumu 3: Zjistit, kolik žáků 3. ročníků vybraných středních škol zná někoho, kdo dodržuje bezlepkovou dietu.

Výzkumné otázky

Hlavní výzkumná otázka: Jaké mají znalosti o celiakii žáci 3. ročníků vybraných středních škol?

Dílčí výzkumná otázka 1 : Liší se znalosti žáků 3. ročníků vybraných středních škol dle studované střední školy?

Dílčí výzkumná otázka 2: Vědí žáci 3. ročníků vybraných středních škol v jakých potravinách je obsažen lepek?

Dílčí výzkumná otázka 3: Kolik žáků 3. ročníků vybraných středních škol zná člověka dodávajícího bezlepkovou dietu?

2.2 Metodika výzkumu

Zvolila jsem metodu kvantitativního výzkumu pomocí dotazníku z důvodu plánovaného vyššího počtu respondentů. Dotazník je anonymní, skládá se z 19 otázek a obsahuje otázky otevřené, polootevřené a uzavřené. Úvodní tři otázky jsou identifikační a respondenti v nich odpovídali, jakou školu studují, zda se jedná o muže či ženu a jaký je jejich věk. V dalších otázkách respondenti odpovídali na otázky týkající se onemocnění celiakie. V závěru dotazníku měli respondenti prostor pro své náměty a komentáře.

2.2.1 Charakteristika respondentů

Cílovou skupinou mého dotazníkového šetření jsou žáci 3. ročníků vybraných středních škol. Střední školy jsem vybrala záměrně s odlišným zaměřením studia, abych mohla mimo jiné porovnat znalosti žáků o nemoci v závislosti na typu studované školy. První školou, kde jsem prováděla dotazníkové šetření, bylo Gymnázium Zikmunda Wintra v Rakovníku. Tuto školu jsem si vybrala také z důvodu, že jsem zde sama studovala. Škola sídlí na Žižkově náměstí v Rakovníku. Jedná se o všeobecně zaměřenou školu, která připravuje žáky především ke studiu na vysoké škole. Jsou zde otvírány dva studijní obory: gymnázium všeobecné – čtyřleté pro žáky devátých ročníků ZŠ a gymnázium všeobecné – víceleté pro studenty pátých ročníků ZŠ. Oslovila jsem žáky třetích ročníků osmiletého studia a při vyplňování jsem byla ve třídě přítomna. Poté jsem pro své dotazníkové šetření zvolila Masarykovu obchodní akademii v Rakovníku. V současné době Masarykova obchodní akademie poskytuje vzdělání ve dvou maturitních oborech - obchodní akademie a ekonomické lyceum. Dotazníkové šetření jsem prováděla ve třetích ročnících ekonomického lycea. Mým záměrem bylo zahrnout do svého výzkumu zdravotnickou školu. V Rakovníku se žádná škola s tímto zaměřením nenachází, rozhodla jsem se proto oslovit žáky Vyšší odborné školy zdravotnické a Střední zdravotnické školy 5. května v Praze. Tato škola se nachází poblíž historického Vyšehradu. Lze zde studovat několik studijních oborů - zdravotnický asistent, zdravotnické lyceum, nutriční asistent, kosmetické služby, masér sportovní a rekondiční a bezpečnostně právní činnost. Dotazníkové šetření jsem provedla ve třetích ročnících zdravotnického lycea.

2.3 Výsledky dotazníkové šetření

Výsledky dotazníkového šetření jsem zpracovala na základě získaných odpovědí z dotazníků. Na Gymnáziu Zikmunda Wintra byl celkový počet přítomných žáků 24. Při vyplňování dotazníků jsem byla přítomna a všichni žáci dotazníky vyplnili. Dále jsem dotazníkové šetření prováděla ve třetím ročníku Masarykovy obchodní akademie v Rakovníku, studijní obor ekonomické lyceum. Zde jsem také byla přítomna při vyplňování a celkový počet získaných dotazníků byl 19. Poslední školou, kde jsem se rozhodla provést dotazníkové šetření, byla Vyšší odborná školy zdravotnická a Střední zdravotnická škola 5. května, obor zdravotnické lyceum. Na této škole jsem při vyplňování nebyla přítomna, ale žáci dostali jasné pokyny k vyplnění od jejich třídní učitelky. Přítomných žáků v této třídě bylo 23 a každý dotazník vyplnil. Dotazníky byly tedy rozdány celkem 66 žákům a návratnost byla 100%.

1. část dotazníku - Identifikace respondentů

Otázka č. 1 a č. 2: Pohlaví a typ školy.

N= 66

Tabulka č. 1: Celkový počet respondentů a genderové složení

Pohlaví a celkový počet respondentů	Muž	Žena	Celkový součet
GZWR	14	10	24
MOA	6	13	19
SZŠ a VOŠ 5. května	2	21	23
Celkový součet	22	44	66

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 24 žáků (36,4 %) z Gymnázia Zikmunda Wintra v Rakovníku, 19 žáků (28,8 %) z Masarykovy obchodní akademie v Rakovníku a 23 žáků (34,8 %) z Vyšší odborné školy zdravotnické a Střední zdravotnické školy 5. května v Praze.

Nejvíce respondentů jsem tedy získala z GZW, všeobecné gymnázium navštěvuje 10 žen (58,3 %) a 14 mužů (41,7 %). Naopak nejméně respondentů je z MOA, dotazníkového šetření se zúčastnilo 13 žen (68,4 %) a 6 mužů (31,6 %). Největší nepoměr mezi ženami a muži byl na SZŠ a VOŠ 5. května. Obor zdravotnické lyceum navštěvuje 21 žen (91,3 %) a pouze 2 muži (8,7 %).

Otázka č. 3: Věk.

N= 66

Tabulka č. 2: Věk respondentů

Věk respondentů	17	18	19	Celkový součet
GZWR	8	14	2	24
MOA	5	12	2	19
SZŠ a VOŠ 5. května	7	14	2	23
Celkový součet	20	40	6	66

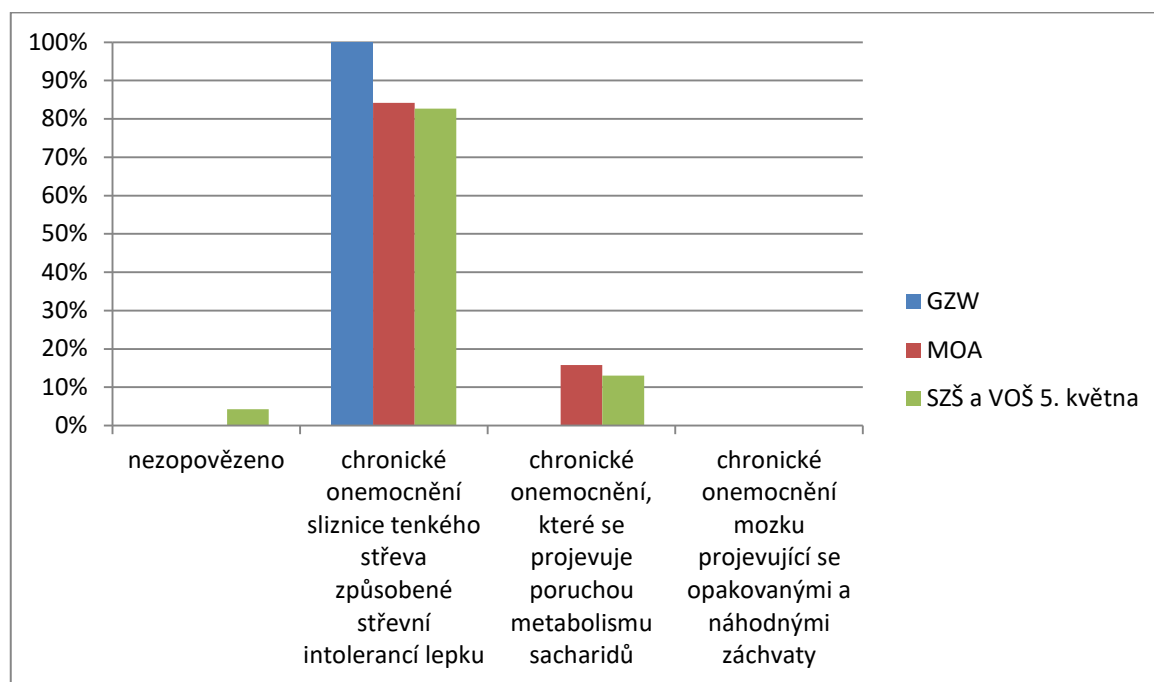
Otázka č. 3 týkající se věku respondentů byla otevřená. Věkové rozmezí žáků, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření, bylo 17 - 19 let. V dotazníku uvedlo věk 17 let 20 žáků (30,3 %), věk 18 let 40 žáků (60,6 %) a věk 19 let 6 žáků (9,1 %).

Z GZW se dotazníkového šetření zúčastnili pouze dva žáci (8,3 %) ve věku 19 let, naopak nejvíce žákům, tedy čtrnácti (58,4 %), je 18 let a osmi žákům (33,3 %) 17 let. Na MOA dva žáci (10,5 %) uvedli jako svůj věk 19 let, dvanáct žáků (63,2 %) uvedlo věk 18 let a pět žáků (26,3 %) uvedlo věk 17 let. Podobně tomu bylo i na SZŠ a VOŠ 5. května, kde dva žáci (8,7 %) uvedli věk 19 let, čtrnáct žáků (60,9 %) uvedlo věk 18 let a sedm žáků (30,4 %) věk 17 let.

2. část dotazníku – Znalosti a informovanost

Otázka č. 4: Co je celiakie?

N= 66



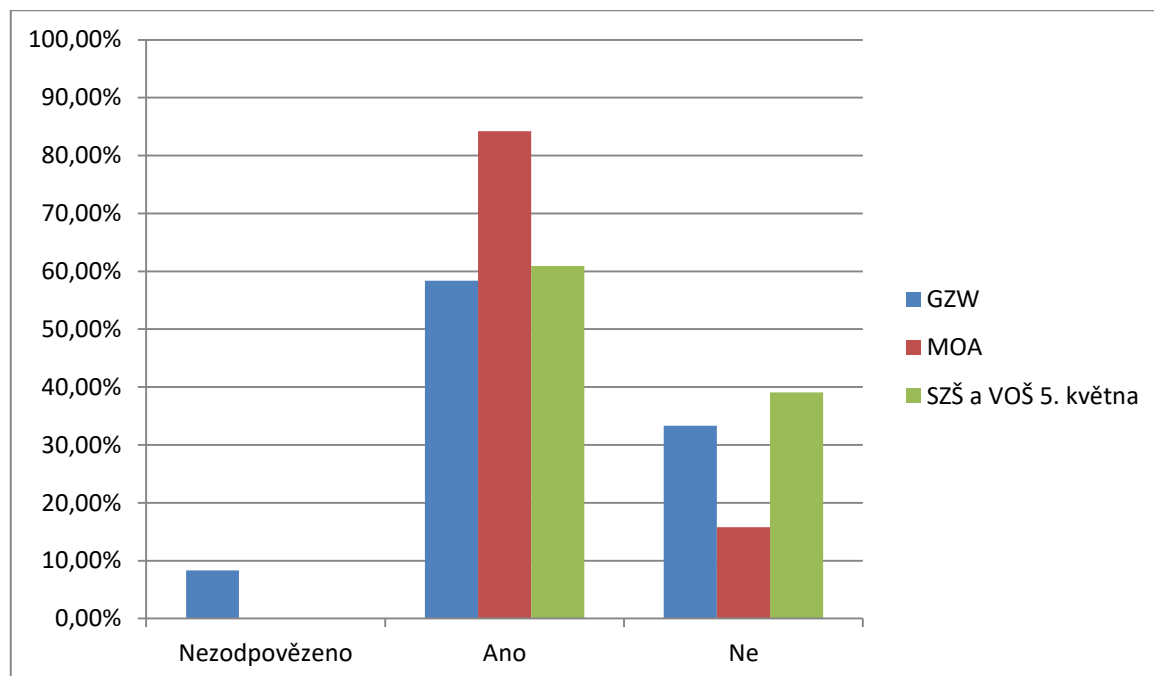
Graf č. 1: Charakteristika onemocnění celiakie

Na otázku č. 4 týkající se charakteristiky celiakie nejlépe odpovídali žáci z GZW, všech 24 žáků (100 %) odpovědělo správně. Z MOA odpovědělo 16 žáků (84,2 %) správně a 3 žáci (15,8 %) uvedli chybnou odpověď. Na SZŠ a VOŠ 5. května na tuto otázku správně odpovědělo 19 žáků (82,7 %), 3 žáci (13,0 %) odpověděli na otázku špatně a 1 žák (4,3 %) na otázku neodpověděl.

Na tuto otázku celkově zvolilo správnou odpověď 59 respondentů (89,4 %), 6 respondentů (9,1 %) na otázku odpovědělo chybně a 1 respondent (1,5 %) na otázku neodpověděl.

Otázka č. 5: Je celiakie synonymem pro alergii na lepek?

N= 66



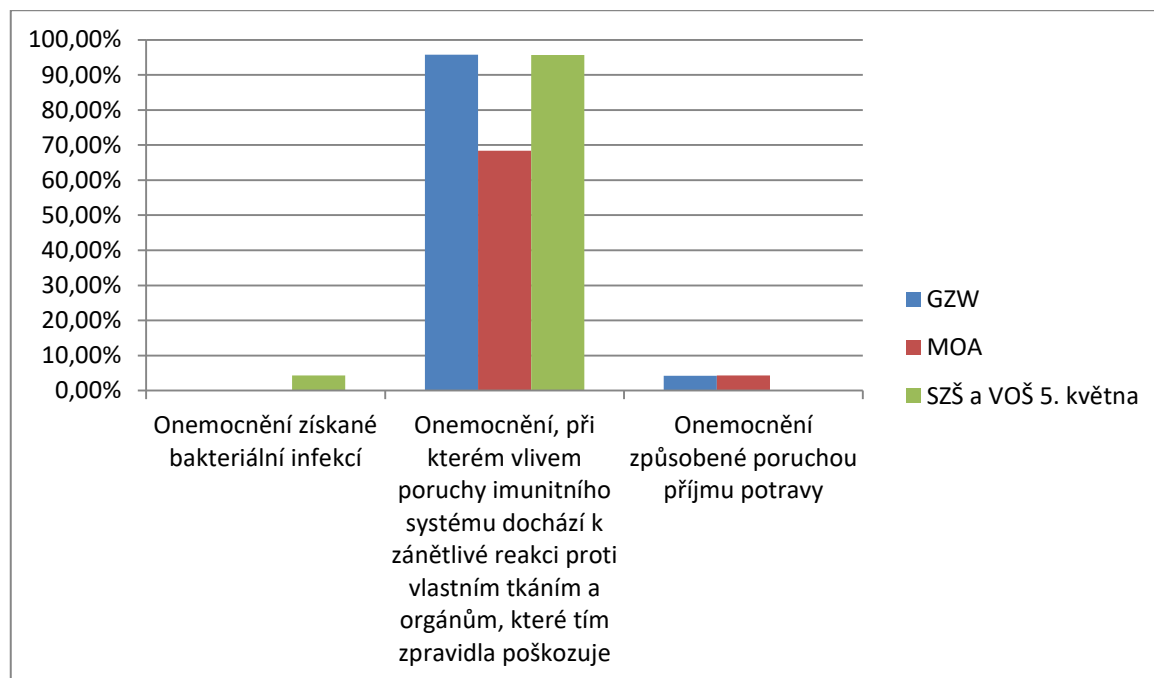
Graf č. 2: Celiakie a alergie na lepek

Na otázku, zda je rozdíl mezi celiakií a alergií na lepek, měli žáci možnost výběru ze dvou možností - ano/ne. Na GZW správnou odpověď zvolilo 8 žáků (33,3 %), špatnou odpověď 14 žáků (58,4 %) a 2 žáci (8,3 %) na tuto otázku neodpověděli. Na MOA odpověděli správně pouze 3 žáci (15,8 %) a chybně odpovědělo 16 žáků (84,2 %). Na SZŠ a VOŠ 5. května správnou odpověď zvolilo 9 žáků (39,1 %) a špatnou odpověď zvolilo 14 žáků (60,9 %).

Na otázku č. 5. odpovědělo správně celkem 20 respondentů (30,3 %), chybně 44 respondentů (66,7 %) a 2 respondenti na otázku neodpověděli (3,0 %).

Otázka č. 6: Co je autoimunitní onemocnění, kterým je i celiakie?

N= 66



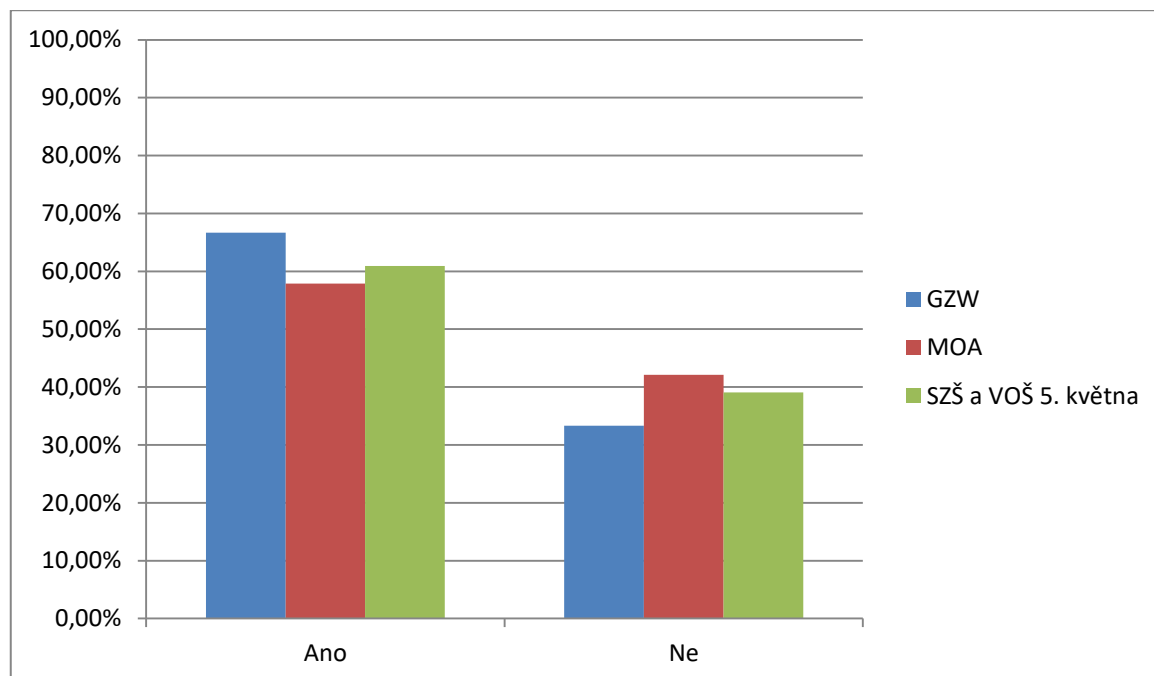
Graf č. 3: Autoimunitní onemocnění

Otázka č. 6 pro většinu žáků na GZW nebyla náročná. Správně na ni odpovědělo 23 žáků (95,8 %) a pouze 1 žák (4,2 %) zvolil špatnou odpověď. Na MOA v této otázce chybovalo více žáků, správně odpovědělo 13 žáků (68,4 %) a 6 žáků (31,6 %) na otázku odpovědělo chybně. Na SZŠ a VOŠ 5. května odpovědělo správně 22 žáků (95,7 %) a pouze 1 žák zvolil špatnou odpověď (4,3 %).

Na otázku týkající se charakteristiky autoimunitního onemocnění odpovědělo správně 58 respondentů (87,9 %) a 8 respondentů (12,1 %) odpovědělo chybně.

Otázka č. 7: Jsou predispozice (náchylnosti) k celiakii dědičné?

N= 66



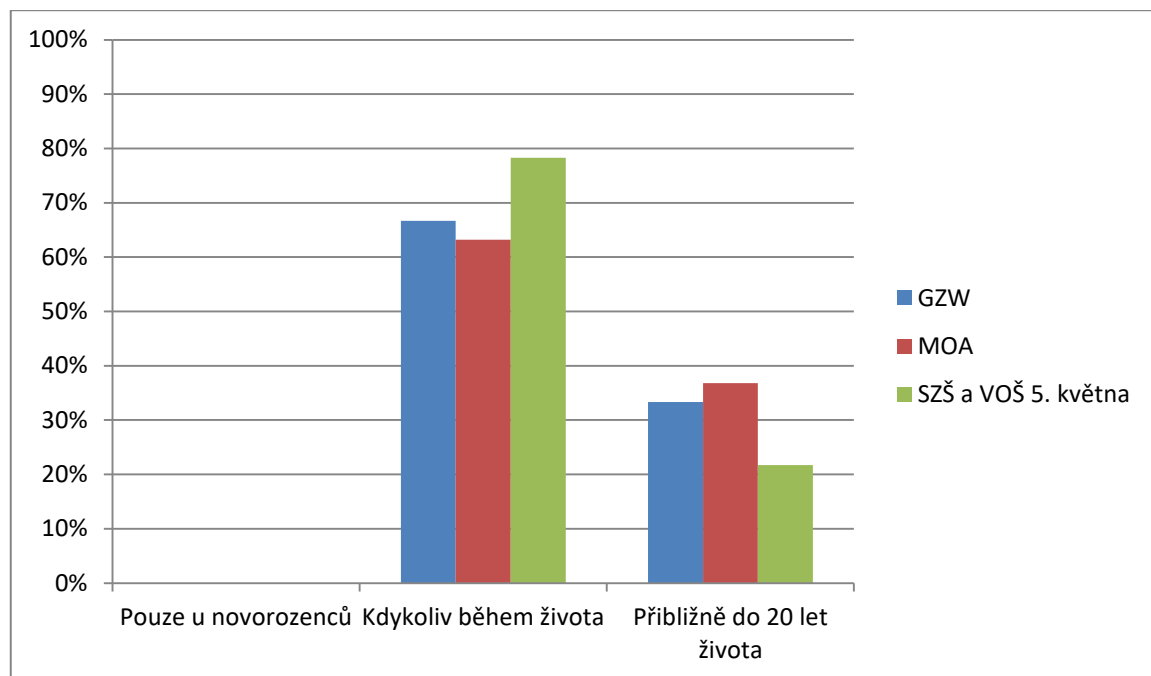
Graf č. 4: Dědičnost predispozic k celiakii

Na otázku č. 7 s výběrem ze dvou možností na GZW zvolilo správnou odpověď 16 žáků (66,7 %), špatně na otázku odpovědělo 8 žáků (33,3 %). Na MOA na otázku odpovědělo 11 žáků (57,9 %) správně a 8 žáků (42,1 %) chybně. Na SZŠ a VOŠ 5. května vědělo správnou odpověď 14 žáků (60,9 %) a 9 žáků (39,1 %) na otázku vybralo špatnou odpověď.

V otázce týkající se dědičnosti predispozic k celiakii respondenti chybovali. Správnou odpověď vědělo 41 respondentů (62,1 %), špatně odpovědělo 25 respondentů (37,9 %).

Otázka č. 8: Kdy se celiakie může projevit?

N= 66



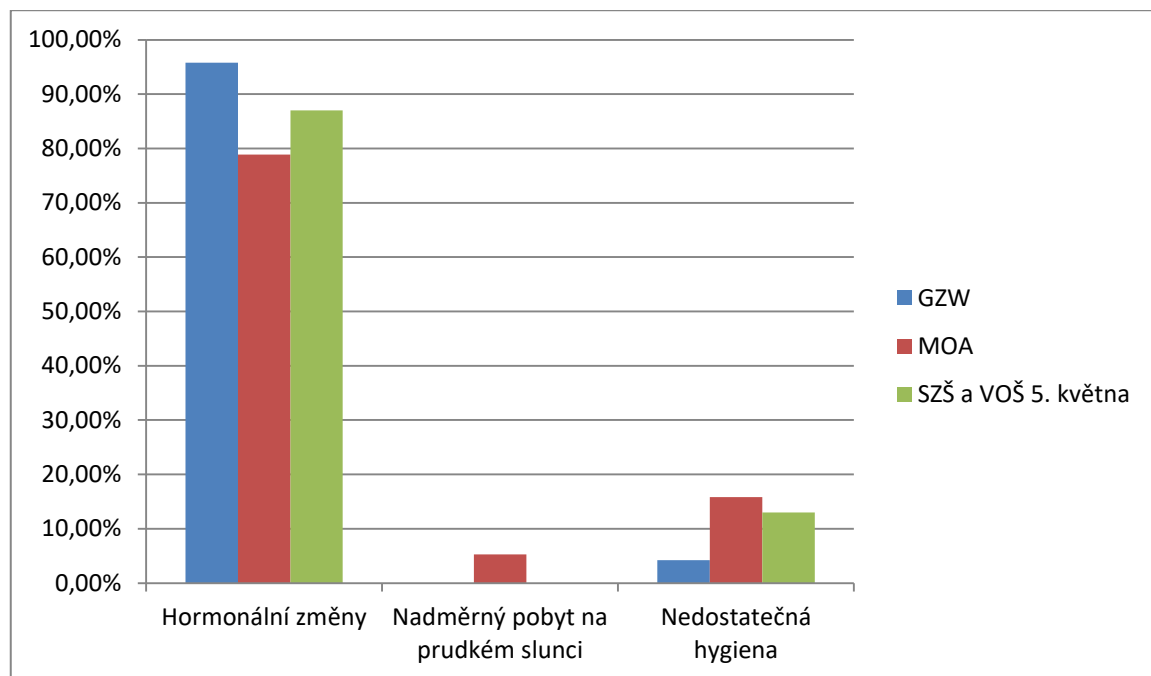
Graf č. 5: Doba propuknutí nemoci

V otázce č. 8 týkající se doby propuknutí nemoci žáci vybírali ze tří možností. Na GZW správnou odpověď vybralo 16 žáků (66,7 %) a 8 žáků (33,3 %) vybralo odpověď špatnou. Na MOA zvolilo správnou odpověď 12 žáků (63,2 %) a špatnou odpověď 7 žáků (36,8 %). Na SZŠ a VOŠ 5. května žáci odpovídali obdobně, 18 žáků (78,3 %) vybralo odpověď správnou a 5 žáků (21,7 %) vybralo odpověď špatnou.

Na tuto otázku vybralo správnou odpověď celkem 46 respondentů (69,7 %) a 20 respondentů (30,3 %) vybralo špatnou odpověď.

Otázka č. 9: Co může ovlivnit propuknutí této nemoci?

N= 66



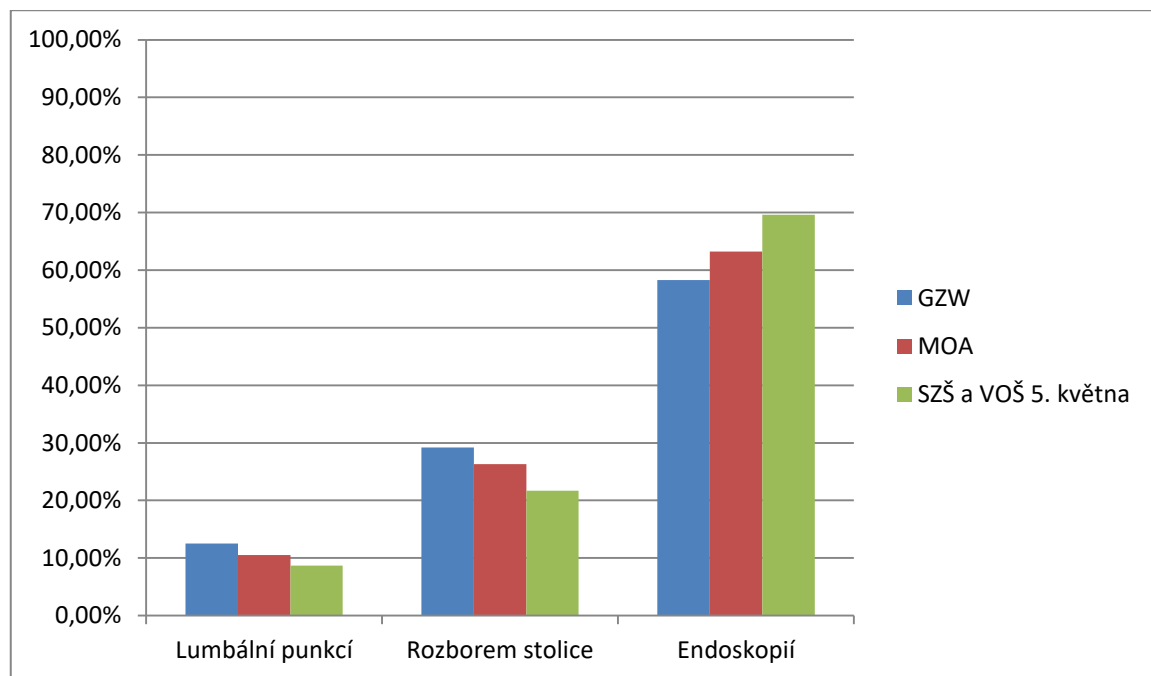
Graf č. 6: Vlivy na propuknutí nemoci

Na otázku ohledně vlivů na propuknutí nemoci žáci odpovídali velmi dobře. Na GZW odpovědělo správně 23 žáků (95,8 %) a pouze 1 žák (4,2 %) na otázku odpověděl chybně. Na MOA odpovědělo na tuto otázku správně 15 žáků (78,9 %) a 4 žáci (21,1 %) špatně. Na SZŠ a VOŠ 5. května odpovědělo správně 20 žáků (87,0 %) a 3 žáci (13,0 %) zvolili špatnou odpověď.

V otázce č. 9 respondenti příliš nechybovali. Na otázku odpovědělo správně 58 respondentů (87,9 %) a špatnou odpověď zvolilo pouze 8 respondentů (12,1 %).

Otázka č. 10: Jak lze celiakii diagnostikovat?

N= 66



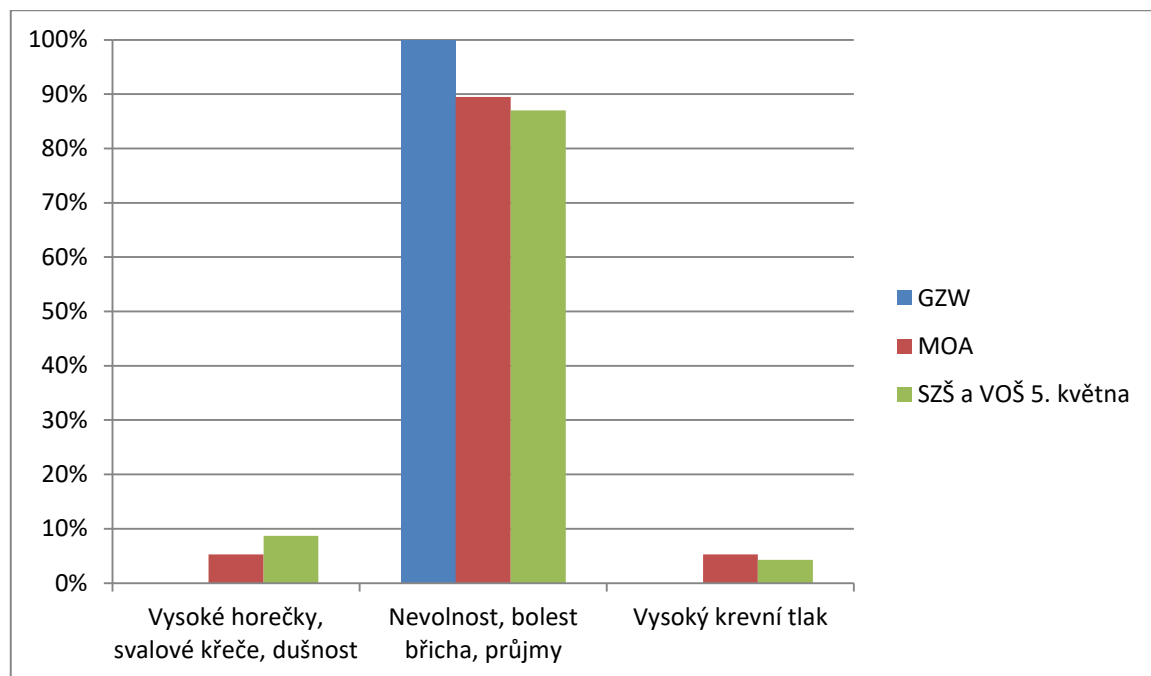
Graf č. 7: Diagnostika celiakie

V otázce č. 10 žáci chybovali. Na GZW správně odpovědělo z celkového počtu 24 žáků pouze 14 žáků (58,3 %) a 10 žáků (41,7 %) vybralo na tuto otázku špatnou odpověď. Na MOA vybralo správnou odpověď 12 žáků (63,2 %) a špatnou odpověď 7 žáků (36,8 %). Na SZŠ a VOŠ 5. května žáci odpovídali o něco lépe, správně odpovědělo 16 žáků (69,6 %) a špatně odpovědělo 7 žáků (30,4 %).

Otázka týkající se diagnostiky celiakie nebyla pro respondenty lehká. Jak se nemoc diagnostikuje, vědělo 42 respondentů (63,6 %), 24 respondentů (36,4 %) zvolilo jiný typ diagnostiky, kterým se však celiakie neproказuje.

Otázka č. 11: Jaké může mít tato nemoc projevy?

N= 66



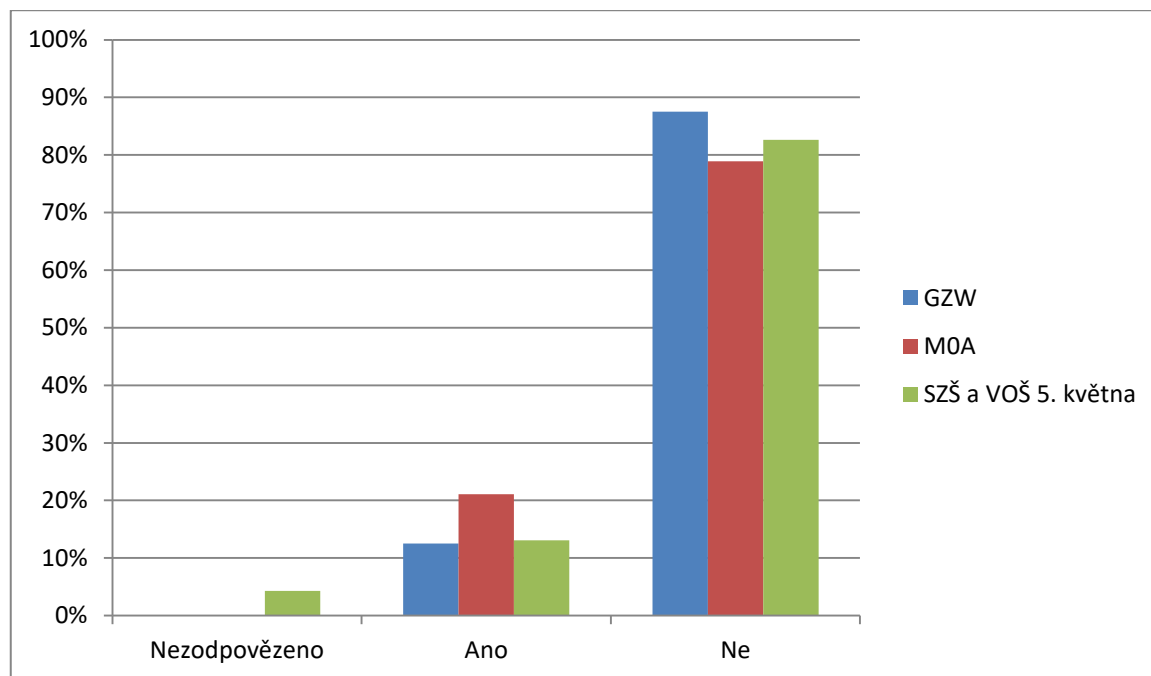
Graf č. 8: Projevy nemoci

Na otázku, ve které žáci měli vybrat nejčastější projevy celiakie, většina z nich znala správnou odpověď. Na GZW všech 24 žáků (100 %) odpovědělo správně. Na MOA správnou odpověď na tuto otázku vědělo 17 žáků (89,5 %) a pouze 2 žáci (10,5 %) odpověděli chybně. Na SZŠ a VOŠ 5. května zvolilo správnou odpověď 20 žáků (87,0 %), 3 žáci (13,0 %) vybrali příznaky, kterými se celiakie neprojevuje.

Určit projevy celiakie nebylo pro většinu respondentů těžké. V této otázce chybovalo pouze 5 respondentů (7,6 %) a ostatních 61 respondentů (92,4 %) zvolilo správnou odpověď.

Otázka č. 12: Lze celiakii vyléčit?

N= 66



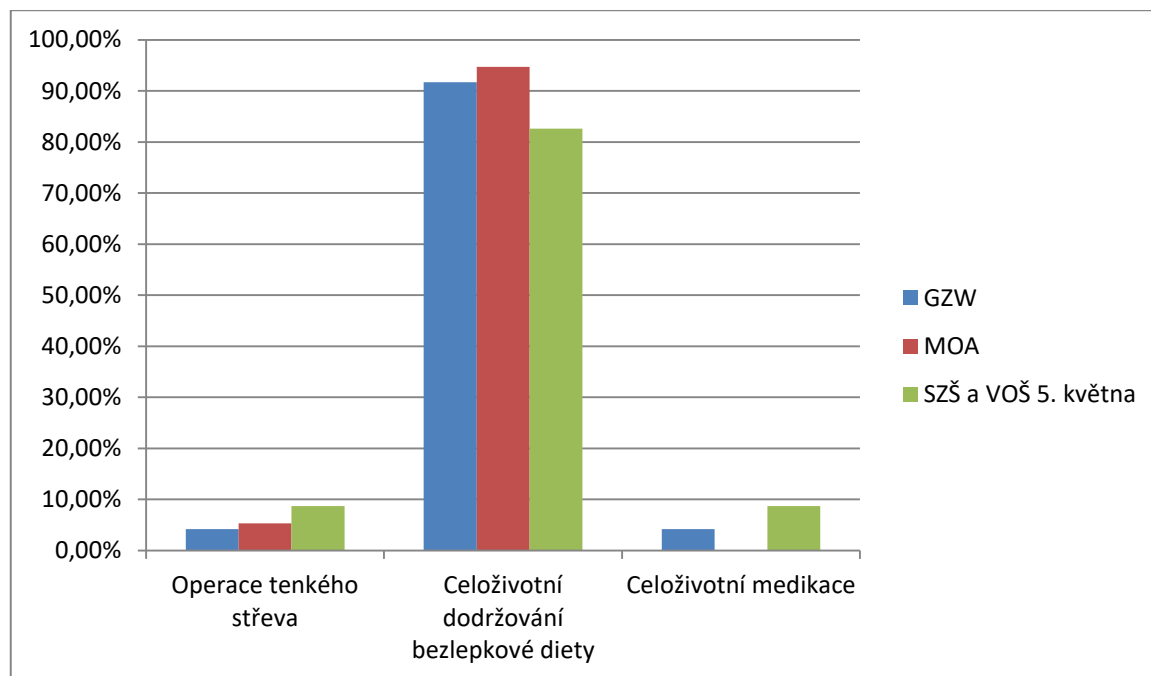
Graf č. 9: Léčitelnost celiakie

Na otázku č. 12 měli žáci na výběr pouze ze dvou možností – ano/ne. Na GZW 21 žáků (87,5 %) vědělo, že celiakie je celoživotní onemocnění, které nelze vyléčit, 3 žáci (12,5 %) uvedli, že celiakii vyléčit lze. Na MOA správně označilo odpověď 15 žáků (78,9 %) a 4 žáci (21,1 %) označili špatnou odpověď. Na SZŠ a VOŠ 5. května správně odpovědělo 19 žáků (82,6 %), chybně odpověděli 3 žáci (13,1 %) a 1 žák na otázku neodpověděl (4,3 %).

Na otázku týkající se léčby celiakie znalo správnou odpověď celkem 55 respondentů (83,3 %), 10 respondentů (15,2 %) na tuto otázku odpovědělo chybně a 1 respondent (1,5 %) na ni neodpověděl.

Otázka č. 13: Jak lze potlačit projevy nekomplikované celiakie?

N= 66



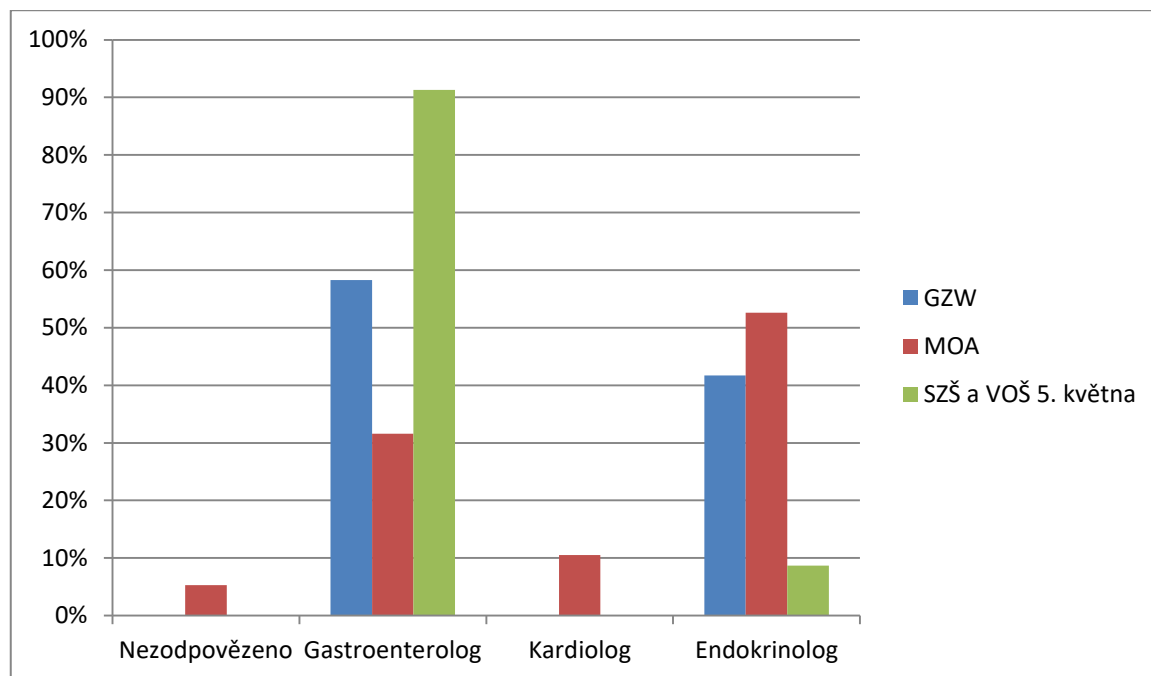
Graf č. 10: Možnosti léčby celiakie

Na otázku týkající se léčby celiakie na GZW zvolilo správnou odpověď, tedy celoživotní dodržování bezlepkové diety, 22 žáků (91,7 %), jinou odpověď vybrali na této škole 2 žáci (8,3 %). Na MOA neznal správnou odpověď na tuto otázku pouze 1 žák (5,3 %) a ostatních 18 žáků (94,7 %) zvolilo odpověď správnou. Na SZŠ a VOŠ 5. května správně odpovědělo 19 žáků (82,6 %) a 4 žáci (17,4 %) odpověděli špatně.

Otázka č. 13 nebyla pro většinu respondentů náročná. Správně na otázku o léčbě nekomplikované celiakie odpovědělo 59 respondentů (89,4 %) a chybně odpovědělo 7 respondentů (10,6 %).

Otázka č. 14: Jaký lékař - specialista léčí celiakii?

N= 66



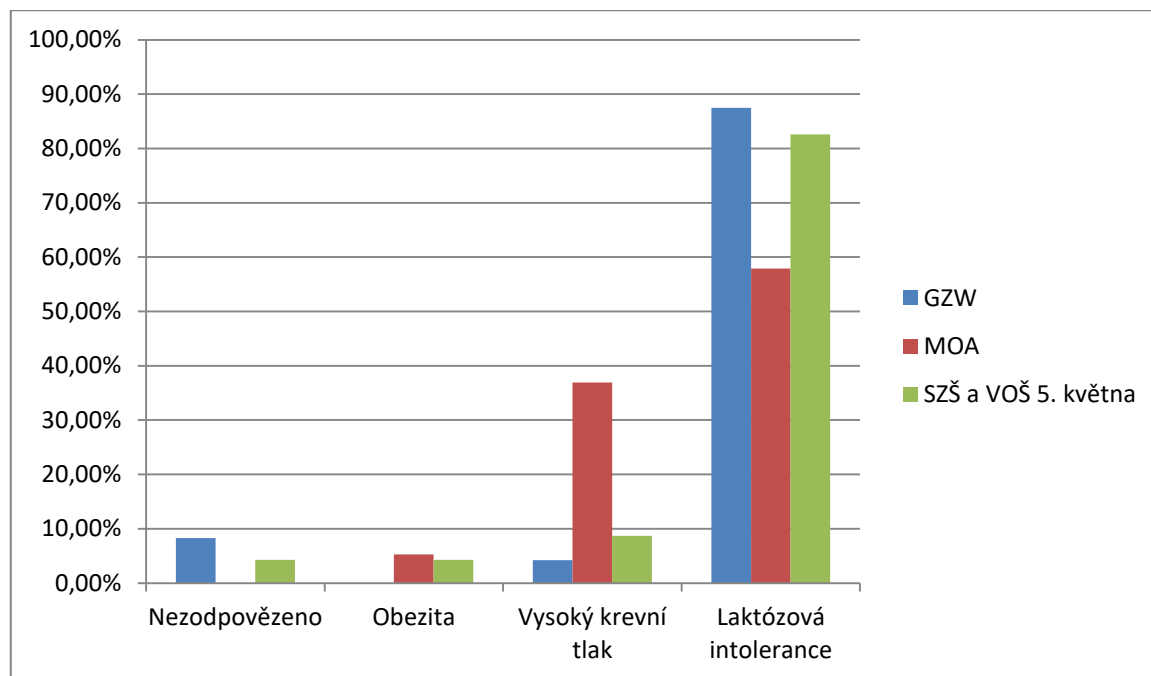
Graf č. 11: Specialista na celiakii

V otázce č. 14, kde žáci měli vybrat, jaký lékař – specialista léčí celiakii, nejvíce chybovali žáci z MOA. Správnou odpověď zvolilo pouze 6 žáků (31,6 %), chybně opovědělo 12 žáků (63,1 %) a 1 žák (5,3 %) na otázku neodpověděl. Na GZW správnou odpověď znalo 14 žáků (58,3 %) a zbylých 10 žáků (41,7 %) na otázku odpovědělo chybně. Nejlépe si v této otázce vedli žáci ze SZŠ a VOŠ 5. května. Správně odpovědělo 21 žáků (91,3 %) a pouze 2 žáci (8,7 %) v otázce chybovali.

Na tuto otázku vybralo správnou odpověď 41 respondentů (62,1 %), 24 respondentů (36,4 %) vybralo odpověď chybnou a 1 respondent (1,5 %) na otázku neodpověděl.

Otázka č. 15: Jaké bývá přidružené onemocnění celiakie?

N= 66



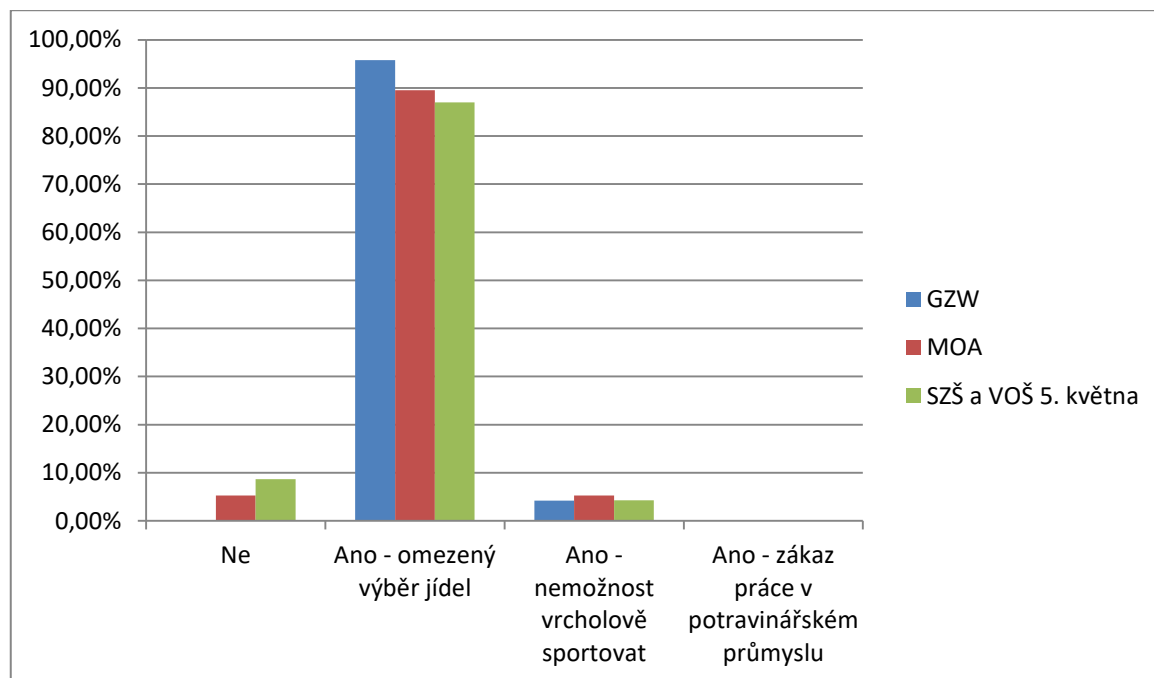
Graf č. 12: Přidružené onemocnění celiakie

Na otázku o přidružených onemocněních celiakie vybralo správnou odpověď laktózovou intoleranci na GZW 21 žáků (87,5 %), jiné přidružené onemocnění vybral 1 žák (4,2 %) a 2 žáci (8,3 %) na otázku neodpověděli. Na MOA správnou odpověď označilo 11 žáků (57,9 %) a chybnou odpověď označilo 8 žáků (42,1 %). Na SZŠ a VOŠ 5. května znalo správnou odpověď 19 žáků (82,6 %), špatně na otázku odpověděli 3 žáci (13,1 %) a 1 žák (4,3 %) neodpověděl.

V otázce č. 15 chybovalo celkem 12 respondentů (18,2 %), správnou odpověď znalo 51 respondentů (77,3 %) a 3 respondenti (4,5 %) na otázku neodpověděli.

Otázka č. 16: Má celiak nějaká omezení v životě?

N= 66



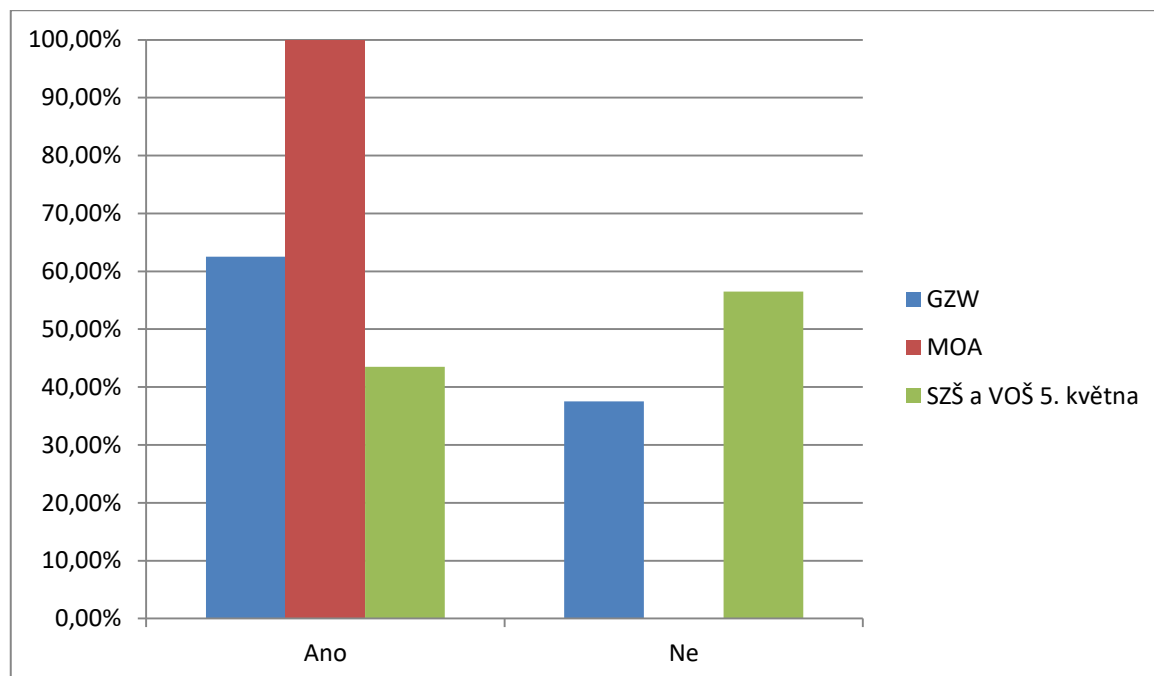
Graf č. 13: Omezení celiaka v životě

Na otázku týkající se životního omezení celiaka odpovědělo na GZW správně 23 žáků (95,8 %) a pouze 1 žák (4,2 %) odpověděl chybně. Na MOA správně odpovědělo 17 žáků (89,5 %), 2 žáci (10,5 %) uvedli chybnou odpověď. Na SZŠ a VOŠ 5. května na otázku odpovědělo správně 20 žáků (87,0 %) a 3 žáci (13,0 %) odpověděli špatně.

Na tuto otázku zvolilo správnou odpověď celkem 60 respondentů (90,9 %) a pouze 6 respondentů (9,1 %) na otázku odpovědělo chybně.

Otázka č. 17: Znáš někoho, kdo dodržuje bezlepkovou dietu?

N= 66



Graf č. 14: Povědomí o lidech dodržujících bezlepkovou dietu

Otázka č. 14 byla polootevřená. Respondenti zde odpovídali, zda znají někoho, kdo dodržuje bezlepkovou dietu. Na GZW 9 žáků (37,5 %) odpovědělo záporně a 15 žáků (62,5 %) odpovědělo kladně. Tito respondenti poté měli uvést, o koho se jedná. Z 15 respondentů GZW, kteří uvedli, že znají někoho, kdo dodržuje bezlepkovou dietu, 10 žáků (66,7 %) uvedlo, že dietu dodržuje jejich kamarád/kamarádka, 3 žáci (20,0 %) uvedli rodinného příslušníka, 2 žáci uvedli (13,3 %) učitelku.

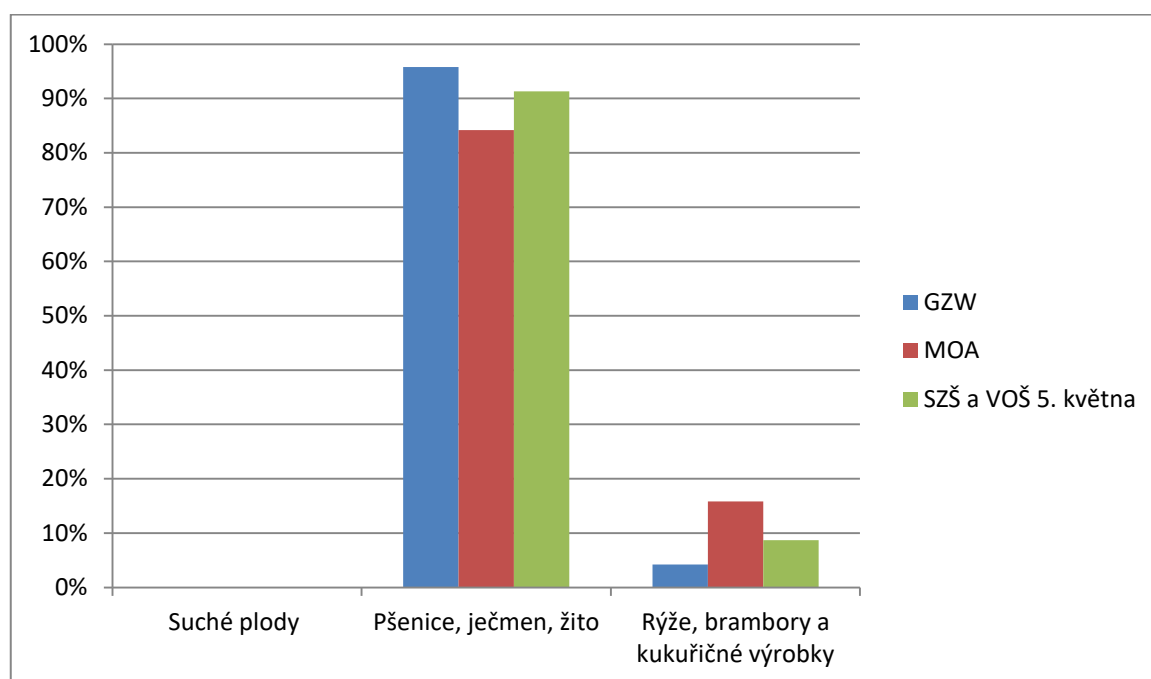
Na MOA odpovědělo všech 19 žáků (100 %), že znají osobu dodržující bezlepkovou dietu. 11 respondentů (57,9 %) odpovědělo, že mají kamaráda/kamarádku, který dietu dodržuje a 8 respondentů (42,1 %) uvedlo, že dietu dodržuje jejich spolužák/spolužačka.

Na SZŠ a VOŠ 5. května na otázku odpovědělo kladně 10 žáků (43,5 %) a 13 žáků (56,5 %) odpovědělo, že nezná nikoho, kdo by tuto dietu dodržoval. Z 10 kladně odpovídajících žáků 8 žáků (80,0 %) uvedlo, že dietu dodržuje kamarád/kamarádka, 1 žák (10,0 %) uvedl rodinného příslušníka, 1 žák (10,0 %) uvedl, že dietu dodržují děti z tábora.

Na otázku odpovědělo celkem 44 respondentů (66,7 %) kladně a 22 respondentů (33,3 %) záporně. Ze 44 respondentů, kteří znají někoho, kdo se stravuje bezlepkově, nejčastěji, tedy 29 žáků (65,9 %), uvádělo jako osobu dodržující dietu kamaráda/kamarádku, 8 žáků (18,2 %) uvedlo spolužáka/spolužačku, 4 žáci (9,1 %) uvedli rodinného příslušníka, 2 žáci (4,5 %) uvedli učitelku a 1 žák (2,3 %) uvedl, že dietu dodržují některé děti z tábora.

Otázka č. 18: Ve kterých potravinách se nachází lepek?

N= 66



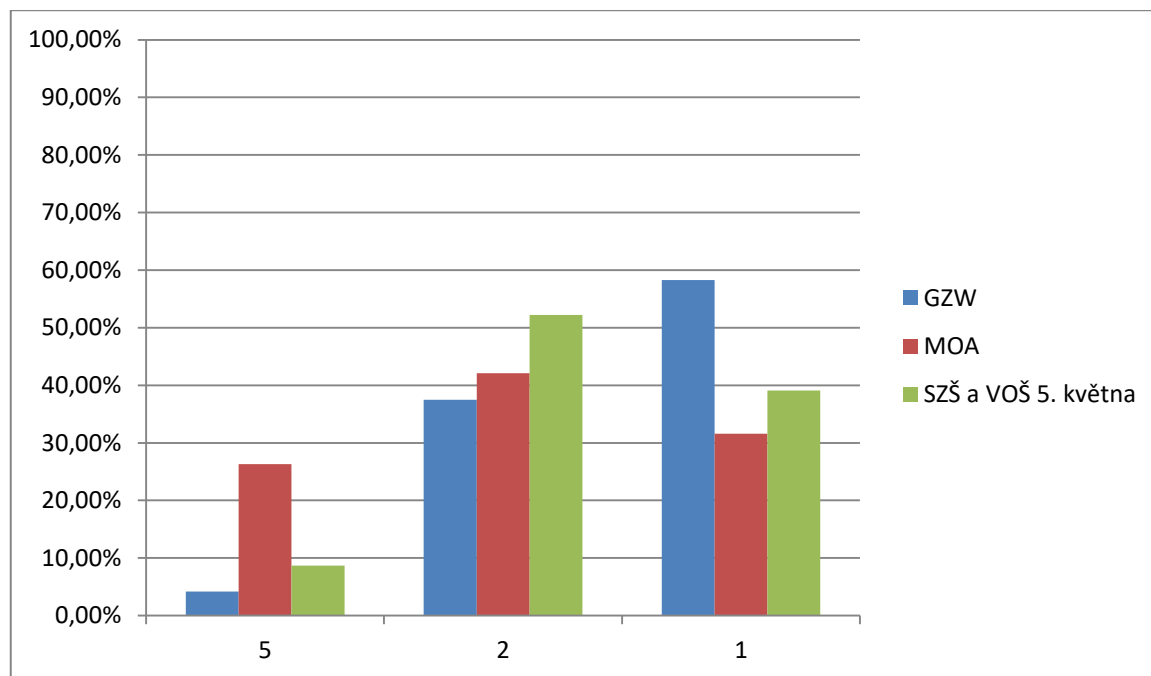
Graf č. 15: Lepek v potravinách

V otázce č. 18 měli žáci určit, jaké potraviny obsahují lepek. Na výběr měli ze tří možností. Správně, tedy že se lepek vyskytuje v pšenici, ječmeni a žitu, odpovědělo na GZW 23 žáků (95,8 %) a pouze 1 žák (4,2 %) zvolil špatnou odpověď. Na MOA správně odpovědělo 16 žáků (84,2 %) a 3 žáci (15,8 %) označili chybnou odpověď. Na SZŠ a VOŠ 5. května vybralo správnou odpověď 21 žáků (91,3 %) a 2 žáci (8,7 %) vybrali špatnou odpověď.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že většina respondentů ví, jaké potraviny obsahují lepek. 60 respondentů (90,9 %) na tuto otázku vědělo správnou odpověď a pouze 6 respondentů (9,1 %) na otázku odpovědělo chybně.

Otázka č. 19: Pod jakým číslem bývá lepek označen v seznamu alergenů?

N= 66



Graf č. 16: Seznam alergenů

Většina dotazovaných žáků nevěděla, pod jakým číslem je lepek označen v seznamu alergenů. Na GZW odpovědělo správně 14 žáků (58,3 %), špatnou odpověď vybralo 10 žáků (41,7 %). Na MOA správně odpovědělo ještě méně žáků. Pouze 6 žáků (31,6 %) označilo správnou odpověď a 13 žáků (68,4 %) vybralo odpověď chybnou. Na SZŠ a VOŠ 5. května vědělo správnou odpověď 9 žáků (39,1 %) a špatně na otázku odpovědělo 14 žáků (60,9 %).

Lepek správně označilo v seznamu alergenů pod číslem jedna 29 respondentů (43,9 %), 37 respondentů (56,1 %) vybralo na tuto otázku odpověď chybnou.

V závěru dotazníku měli respondenti prostor pro své náměty a komentáře. Nikdo z dotazovaných respondentů však tento prostor nevyužil.

2.4 Diskuze a komparace výsledků

Výzkum v této práci se zabýval žáky 3. ročníků vybraných středních škol a jejich znalostmi o onemocnění celiakie. Dotazníkové šetření bylo provedeno za účelem získání informací ke třem dílčím cílům a zodpovězení výzkumných otázek, které byly na jejich základě položeny.

Hlavní cíl výzkumu: Zjistit, jaké jsou znalosti (posuzované počtem správných odpovědí) žáků 3. ročníků vybraných středních škol o celiakii.

Hlavní výzkumná otázka: Jaké mají znalosti (posuzované počtem správných odpovědí) žáci 3. ročníků vybraných středních škol o celiakii?

K zodpovězení této výzkumné otázky použiji výsledky z dotazníkových otázek, které byly zaměřeny na znalosti žáků o celiakii. Jedná se o otázky č. 4 – 16. Tyto otázky byly uzavřené a byla na ně vždy jedna správná odpověď. Chybějící odpověď jsem považovala za nesprávnou.

Tabulka č. 3: Celková úspěšnost (počet správných odpovědí) žáků ve znalostní části dotazníku

Otázka	Počet správných odpovědí (%)	Počet nesprávných odpovědí (%)
4. Charakteristika celiakie	59 (89,4 %)	7 (10,6 %)
5. Celiakie a alergie na lepek	20 (30,3 %)	46 (69,7 %)
6. Autoimunitní onemocnění	58 (87,8 %)	8 (12,1 %)
7. Predispozice k celiakii	41 (62,1 %)	25 (37,9 %)
8. Doba projevení nemoci	46 (69,7 %)	20 (30,3 %)
9. Vlivy na propuknutí nemoci	58 (87,9 %)	8 (12,1%)

10. Diagnostika nemoci	42 (63,6 %)	24 (36,4 %)
11. Projevy nemoci	61 (92,3 %)	5 (7,6 %)
12. Léčba celiakie	55 (83,3 %)	11 (16,7 %)
13. Potlačení projevů nemoci	59 (89,4 %)	7 (10,6 %)
14. Specialista na celiakii	41 (62,1 %)	25 (37,9 %)
15. Přidružené onemocnění celiakie	51 (77,3 %)	15 (22,7 %)
16. Omezení celiaka	60 (90,9 %)	6 (9,1 %)
Celkem	651	207
Celkem %	75,9 %	24,1 %

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit, jaké mají žáci 3. ročníků vybraných středních škol znalosti (posuzované počtem správných odpovědí) o celiakii. Celkový počet odpovědí na otázky č. 4 – 16 je 858. Z mého šetření vyplývá, že 651 odpovědí (75,9 %) z celkového počtu odpovědí bylo správných, 207 odpovědí (24,1 %) pak chybných. Úspěšnost (počet správných odpovědí) žáků v otázkách zaměřených na celiakii je 75,9 %. Správně na všech 13 znalostních otázek odpověděli 4 žáci. Nejhorším výsledkem bylo 5 správných odpovědí 1 žáka.

Největší problémy dělala žákům otázka, ve které měli rozhodnout, zda je celiakie synonymem pro alergii na lepek. Správně na tuto otázku odpovědělo pouze 20 žáků (30,3 %) z celkového počtu 66 žáků (100 %). Tento výsledek mě však příliš nepřekvapil, protože se se zaměňováním těchto dvou výrazů často setkávám například i v médiích.

Další problematickou otázkou pro žáky bylo určit, zda jsou predispozice (náchylnosti) k celiakii dědičné. O tom, že predispozice jsou dědičné, vědělo pouze 41 žáků (62,1 %) a zbylých 25 žáků (37,9 %) na tuto otázku odpovědělo špatně.

Překvapilo mě, že žáci velmi chybovali v otázce, ve které měli určit, u jakého lékaře – specialisty se pacienti s celiakií léčí. Správně na tuto otázku odpovědělo 41 žáků (62,1 %), 24 žáků (36,4 %) vybralo jinou z nabízených možností, které nebyly správné a 1 žák (1,5 %) na otázku neodpověděl. Z 24 nesprávných odpovědí nejčastěji převažovala volba endokrinologa jako specialisty na léčbu celiakie. Tuto nesprávnou odpověď označilo 22 žáků (91,7 %). Překvapivé pro mě však bylo, že 2 žáci (8,3 %) za správného specialistu zvolili kardiologa.

Nejlépe si žáci vedli v určování projevů nemoci. V této otázce chybovalo pouze 5 žáků (7,6 %) a ostatních 61 žáků (92,4 %) určilo správné projevy celiakie, tedy nevolnost, bolest břicha či průjmy. Většina žáků (89,4 %) také věděla, že se celiakie léčí bezlepkovou dietou, pouze 7 žáků (10,6 %) označilo některou z možností, jež nebyly pravdivé.

Dílčí cíl výzkumu 1: Zjistit, zda se liší znalosti (posuzované počtem správných odpovědí) o onemocnění celiakie mezi žáky 3. ročníků vybraných středních škol dle studované střední školy.

Dílčí výzkumná otázka 1: Liší se znalosti (posuzované počtem správných odpovědí) žáků 3. ročníků vybraných středních škol dle studované střední školy?

K zodpovězení 1. dílčí výzkumné otázky jsem opět využila odpovědi z dotazníku na otázky č. 4 - 16. Tentokrát jsem však porovnávala úspěšnost (počet správných odpovědí) jednotlivých škol.

Tabulka č. 4: Počty správných odpovědí jednotlivých škol

	GZW	MOA	SZŠ a VOŠ 5. května
Otázka	Počet správných odpovědí (%)		
4. Charakteristika celiakie	24 (100 %)	16 (84,2 %)	19 (82,7 %)

5. Celiakie a alergie na lepek	8 (33,3 %)	3 (15,8 %)	9 (39,1 %)
6. Autoimunitní onemocnění	23 (95,8 %)	13 (68,4 %)	22 (95,7 %)
7. Predispozice k celiakii	16 (66,7 %)	11 (57,9 %)	14 (60,9 %)
8. Doba projevení nemoci	16 (66,7 %)	12 (63,2 %)	18 (78,3 %)
9. Vlivy na propuknutí nemoci	23 (95,8 %)	15 (78,9 %)	20 (87,0 %)
10. Diagnostika nemoci	14 (58,3 %)	12 (63,2 %)	16 (69,6 %)
11. Projevy nemoci	24 (100 %)	17 (89,5 %)	20 (87,0 %)
12. Léčba celiakie	21 (87,5 %)	15 (78,9 %)	19 (82,6 %)
13. Potlačení projevů nemoci	22 (91,7 %)	18 (94,7 %)	19 (82,6 %)
14. Specialista na celiakii	14 (58,3 %)	6 (31,6 %)	21 (91,3 %)
15. Přidružené onemocnění celiakie	21 (87,5 %)	11 (57,9 %)	19 (82,6 %)
16. Omezení celiaka	23 (95,8 %)	17 (89,5 %)	20 (87,0 %)
Celkem (%)	249 (79,8 %)	166 (67,2 %)	236 (78,9 %)

Z uvedené tabulky můžeme vyčíst výsledky žáků jednotlivých škol ve znalostní části dotazníku o celiakii. Nejlépe odpovídali žáci Gymnázia Zikmunda Wintra. Z 312

odpovědí bylo 249 správných (79,8 % správných odpovědí). Velmi podobně si vedli i žáci SZŠ a VOŠ 5. května, kdy z 299 odpovědí bylo 236 správných (78,9 % správných odpovědí). Masarykova obchodní akademie se však ani jedné z těchto dvou škol nevyrovnala a žáci zde z celkového počtu 247 odpovědí dosáhli pouze 166 správných odpovědí (67,2 % správných odpovědí).

Očekávala jsem, že největšího počtu správných odpovědí dosáhnou žáci Vyšší odborné a Střední zdravotnické školy 5. května, protože tato škola připravuje žáky k jejich budoucí práci ve zdravotnictví a téma této práce je jim vzhledem k náplni jejich studia nejbližší. A naopak, že nejmenší počet správných odpovědí získají žáci Masarykovy obchodní akademie, jejichž výuka je zaměřena na ekonomii. Nejlépe si však ve znalostní části dotazníkového šetření vedli žáci Gymnázia Zikmunda Wintra s všeobecným zaměřením.

Na Gymnáziu Zikmunda Wintra na všech 13 znalostních otázek odpověděli správně 2 žáci. Nejhorší žák na této škole dosáhl 7 správných odpovědí. Na Masarykově obchodní akademii 2 nejlepší žáci dosáhli 12 správných odpovědí a nejhorší žák dosáhl pouze 5 správných odpovědí. Na Vyšší odborné a Střední zdravotnické škole 5. května měli všechny odpovědi na znalostní otázky správné 2 žáci a nejhorší žák měl správně pouze 6 odpovědí.

Dílčí cíl výzkumu 2: Zjistit, zda mají žáci 3. ročníků vybraných středních škol přehled, jaké potraviny obsahují lepek.

Dílčí výzkumná otázka 2: Vědí žáci 3. ročníků vybraných středních škol v jakých potravinách je obsažen lepek?

K vyhodnocení dílčí otázky č. 2 byla z dotazníku použita otázka č. 18, kde žáci měli vybrat, které potraviny obsahují lepek. Na výběr byly tři možnosti a pouze jedna - pšenice, ječmen, žito, byla správná. Dále jsem k vyhodnocení této dílčí otázky použila otázku č. 19, ve které žáci měli určit, pod jakým číslem je lepek označen v seznamu alergenů.

Tabulka č. 5: Lepek v potravinách

Otázka	Správné odpovědi (%)	Nesprávné odpovědi (%)
18. Ve kterých potravinách se nachází lepek?	60 (90,9 %)	6 (9,1 %)
19. Pod jakým číslem bývá lepek označen v seznamu alergenů?	29 (43,9 %)	37 (56,1 %)

V tabulce můžeme vidět, že na otázku č. 18 týkající se lepku v potravinách odpovědělo 60 žáků (90,9 %) správně, tedy že lepek se nachází v pšenici, ječmenu a žitu. Žádný z dotazovaných žáků v dotazníku nezaškrtl možnost, že se lepek nachází v suchých plodech, avšak 6 žáků (9,1 %) se domnívá, že lepek obsahuje rýže, brambory a kukuřičné výrobky. Tento výsledek je dle mého názoru uspokojující.

Z tabulky lze dále vyčíst, že na otázku č. 19 správnou odpověď zvolilo pouze 29 žáků (43,9 %) a 37 žáků (56,1 %) zvolilo odpověď chybnou. Je však pochopitelné, že pokud žáci nejsou v kontaktu s osobou, která dodržuje bezlepkovou dietu, nejsou pro ně čísla potravinových alergenů důležitá.

Na obě otázky současně odpovědělo správně 26 žáků (39,4 %). Z toho vyplývá, že většina žáků, kteří znají číslo, pod kterým bývá označen lepek, vědí i ve kterých potravinách se lepek nachází.

Dílčí cíl výzkumu 3: Zjistit, kolik žáků 3. ročníků vybraných středních škol zná alespoň jednoho člověka dodávajícího bezlepkovou dietu.

Dílčí výzkumná otázka 3: Kolik žáků 3. ročníků vybraných středních škol zná člověka dodávajícího bezlepkovou dietu?

Dílčí otázku č. 3 jsem vyhodnotila ze získaných z odpovědí žáků na otázku č. 17. Tato otázka byla polootevřená. Žáci měli na výběr ze dvou možností - ano/ne. V případě kladné odpovědi, tedy že znají někoho, kdo dodržuje bezlepkovou dietu, měli doplnit, o koho se jedná.

Tabulka č. 6: Povědomí o lidech dodržujících bezlepkovou dietu

Otázka	Ano	Ne
17. Znáš někoho, kdo dodržuje bezlepkovou dietu?	44	22
Celkem %	66,7 %	33,3 %

Z tabulky je zřejmé, že 22 žáků (33,3 %) nezná nikoho, kdo dodržuje bezlepkovou dietu. 44 žáků (66,7 %) minimálně jednoho takového člověka zná. Žáci nejčastěji uváděli, že bezlepkovou dietu dodržuje jejich kamarád/kamarádka, dále také spolužák/spolužačka a rodinný příslušník. Nejčastěji se jednalo o ženu. Tento výsledek mě velmi překvapil. Na základě vlastních zkušeností ze střední školy, kdy mi byla nemoc diagnostikována a já ani mí přátelé jsme nikoho se stejným onemocněním neznali, jsem předpokládala, že člověka dodržujícího bezlepkovou dietu bude znát maximálně 25 % žáků. Výsledný počet (66,7 %) však byl mnohem vyšší. Jedním z důvodů je jistě to, že je tomuto onemocnění věnována větší pozornost jak ze strany lékařů, tak i ze strany veřejnosti a osvěta o tomto onemocnění je širší, než tomu bylo před několika lety.

Komparace výsledků

Bližší komparaci jsem podrobila dotazníky několika vybraných respondentů (R), jejichž odpovědi mě zaujaly. Nejprve provedu komparaci vybraných dotazníkových otázek respondentů, jejichž rodinný příslušník dodržuje bezlepkovou dietu. Poté se zaměřím pouze na respondenty, kteří uvedli, že bezlepkovou dietu dodržuje jejich matka. Nakonec provedu komparaci vybraných dotazníkových otázek respondentů, kteří zvolili špatnou odpověď na otázku č. 14.

Komparaci budu provádět v tabulkách, kde vyznačím správné odpovědi zelenou barvou a nesprávné červenou barvou. Respondenti (R), budou očíslováni (pokud jich bude více).

Komparace vybraných dotazníkových otázek respondentů, jejichž rodinný příslušník dodržuje bezlepkovou dietu.

Do komparace zařadím dotazníky respondentů, kteří odpověděli na otázku číslo 17 (Znáš někoho, kdo dodržuje bezlepkovou dietu?) kladně a doplnili, že dietu dodržuje jejich rodinný příslušník. Při komparaci těchto respondentů bych se chtěla zaměřit na otázky týkající se dědičnosti predispozic nemoci. Dále mě zajímají odpovědi těchto respondentů na otázku, kdy se nemoc může projevit a co může ovlivnit její propuknutí. V této komparaci se také zaměřím na otázky týkající se potravin s lepkem a označení lepku v seznamu alergenů. Zajímá mě, jak budou na tyto otázky odpovídat respondenti, kteří mají člověka dodržujícího bezlepkovou dietu v rodině.

Tabulka č. 7: Odpovědi respondentů, jejichž rodinný příslušník dodržuje bezlepkovou dietu

Číslo	Odpověď			
	R1	R2	R3	R4
7. Predispozice k celiakii	správně	špatně	správně	správně
8. Doba projevení nemoci	správně	správně	správně	správně
9. Vlivy na propuknutí nemoci	správně	správně	správně	správně
18. Lepek v potravinách	správně	správně	správně	správně
19. Seznam alergenů	správně	správně	správně	špatně

V otázce číslo 17 uvedli čtyři respondenti, že bezlepkovou dietu dodržuje jejich rodinný příslušník. V případě respondenta 1 a 2 se jedná o matku, respondent 3 zde uvedl tetu a respondent 4 uvedl otce a dědu.

Respondenti 1 a 2 odpověděli na všechny vybrané otázky správně. Respondenti 2 a 4 každý jednou chyboval, avšak v různých otázkách. Překvapivým zjištěním pro mě bylo, že respondent 2 chybně odpověděl na otázku dědičnosti predispozic k celiakii. Důvodem jeho nevědomosti však může být to, že jeho matka nemá diagnostikovanou celiakii a dodržuje bezlepkovou dietu z jiných důvodů. Pro respondenta by v tomto případě otázka dědičnosti nebyla důležitá. Respondent 4 chyboval v otázce týkající se označení lepku v seznamu alergenů. Původně označil odpověď správnou, následně ji ale přeškrtl a označil odpověď chybnou. Je tedy vidět, že váhal. Z toho usuzuji, že mu je seznam alergenů známý, ale nemohl si pouze vzpomenout na správné číslo. Nicméně znalost čísel alergenů nepovažuji za důležitou, protože seznam očíslovaných alergenů je snadno dostupný.

Komparace otázek respondentů, jejichž matka dodržuje bezlepkovou dietu.

V této komparaci budu pracovat s dotazníky respondentů, kteří v otázce číslo 17 (Znáš někoho, kdo dodržuje bezlepkovou dietu?) uvedli jako osobu dodržující bezlepkovou dietu matku.

Tabulka č. 8: Odpovědi respondentů, jejichž matka dodržuje bezlepkovou dietu

Číslo	Odpověď	
	R1	R2
2. Pohlaví	Žena	Muž
3. Věk	18	18
4. Charakteristika celiakie	správně	správně
5. Celiakie a alergie na lepek	správně	špatně
6. Autoimunitní onemocnění	správně	správně
7. Predispozice k celiakii	správně	špatně
8. Doba projevení nemoci	správně	správně

9. Vlivy na propuknutí nemoci	správně	správně
10. Diagnostika nemoci	správně	špatně
11. Projevy nemoci	správně	správně
12. Léčba celiakie	správně	správně
13. Potlačení projevů nemoci	správně	správně
14. Specialista na celiakii	správně	špatně
15. Přidružené onemocnění celiakie	správně	špatně
16. Omezení celiaka	správně	správně
18. Lepek v potravinách	správně	správně
19. Seznam alergenů	správně	správně

Respondenti, jejichž matka dodržuje bezlepkovou dietu, byli dva. Respondentka 1 je 18 letá žena a respondent 2 je 18 letý muž. Respondentka 1 na všechny otázky odpověděla správně, kdežto respondent 2 v pěti otázkách chyboval.

Respondent 2 v otázce č. 5 chybně odpověděl, že celiakie je synonymem pro alergii na lepek. V otázce č. 7 chybně uvedl, že predispozice k celiakii nejsou dědičné. Další otázkou, ve které tento respondent chyboval, byla otázka č. 10 týkající se diagnostiky nemoci. Respondent označil za správnou odpověď diagnostiku rozbořem stolice, nikoliv endoskopií. Chybně odpověděl i v otázce č. 14, kde označil jako lékaře - specialistu, který léčí celiakii, endokrinologa namísto gastroenterologa. Na otázku č. 15, ve které měl vybrat, jaké bývá přidružené onemocnění celiakie, respondent neodpověděl. Chybějící odpověď označuji za špatnou.

Ze správných odpovědí respondentky 1 lze usuzovat, že její matka má diagnostikovanou celiakii a dcera se tedy o tuto problematiku zajímá. Důvodem několika chybných odpovědí respondenta 2 může být to, že jeho matka nemá diagnostikovanou celiakii, bezlepkovou dietu dodržuje z jiných důvodů a respondent se

o toto onemocnění nezajímá. Také je možné, že matka dietu dodržuje z důvodu celiakie, ale pro respondenta tato skutečnost není zřejmě důležitá.

Komparace vybraných otázek respondentů, kteří odpověděli špatně na otázku č. 14

Do této komparace zařadím dotazníky respondentů, kteří v otázce číslo 14 (Jaký lékař - specialista léčí celiakii?) zvolili odpověď - kardiolog. Při komparaci těchto respondentů bych se chtěla zaměřit na otázky týkající se základní charakteristiky nemoci, její diagnostiky, projevy a přidruženými nemocemi. Zajímá mě, zda existuje souvislost mezi vybraným lékařem - kardiologem a dalšími jejich odpověďmi.

Tabulka č. 9: Odpovědi respondentů, kteří špatně odpověděli na otázku č. 14

Otázka	Odpověď	
	R 1	R 2
4. Charakteristika celiakie	špatně	správně
10. Diagnostika nemoci	špatně	správně
11. Projevy nemoci	špatně	špatně
15. Přidružené onemocnění celiakie	špatně	správně

Dva respondenti v otázce týkající se lékaře - speciality, který léčí celiakii, zvolili chybnou odpověď - kardiologa.

Respondent 1 na všechny vybrané otázky zvolil chybnou odpověď. V případě otázky číslo 4 týkající se charakteristiky nemoci, zvolil odpověď, ve které byla celiakie charakterizována jako chronické onemocnění, které se projevuje poruchou metabolismu sacharidů. V otázce číslo 10 žák zvolil diagnostiku celiakie lumbální punkcí. Na otázku číslo 11 o projevech nemoci také zvolil odpověď chybnou. Zakroužkoval možnost, že celiakie se projevuje vysokými horečkami, svalovými křečemi a dušností. V otázce číslo 15 poté zvolil jako časté přidružené onemocnění celiakie vysoký krevní tlak. Z těchto odpovědí lze usoudit, že tento respondent nemá o celiakii žádné znalosti a odpovědi zvolil pouze náhodně.

Respondent 2 správně odpověděl, že celiakie je chronické onemocnění sliznice tenkého střeva způsobené střevní intolerancí lepku, je diagnostikována endoskopií a

přidruženým onemocněním bývá laktózová intolerance. Na otázku číslo 11 však odpověděl špatně. Zvolil zde odpověď, že celiakie může projevovat vysokým krevním tlakem. Je možné, že z tohoto důvodu poté žák zvolil jako lékaře kardiologa, jakožto lékaře, který se zabývá onemocněním srdce a cév.

2.5 Doporučení pro praxi

Z výše uvedených výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že znalosti žáků 3. ročníků vybraných středních škol se velmi liší. Celiakie je celoživotní onemocnění a pacientů s touto diagnózou neustále přibývá. Myslím si, že během svého života se většina z nás s tímto onemocněním setká, ať už u sebe, své rodiny, kamarádů či známých, a proto považuji za vhodné, aby každý o této nemoci měl základní znalosti. Na základě výsledků výzkumné části dotazníkového šetření bych tedy jednotlivým školám navrhla několik doporučení.

Většina žáků Gymnázia Zikmunda Wintra správně odpověděla na otázky týkající se základní charakteristiky nemoci, a proto bych doporučila zaměřit se pouze na několik bodů uvedených níže.

Vybrané doporučení pro žáky GZW:

- Zaměřit se na imunitní systém člověka (pouze 33,3% odpovědělo správně na otázku týkající se alergie na lepek a celiakie – autoimunitního onemocnění).
- Prohlubovat znalosti ohledně dědičnosti (z dotazů během vyplňování dotazníků vyplynulo, že pojem predispozice byl pro většinu žáků neznámý a vlivy na propuknutí nemoci žáci spíše tipovali vylučovací metodou).
- U každé probírané tělesné soustavy člověka vždy žákům uvést i lékařský obor, který se zabývá nemocemi této soustavy.

Nemálo žáků Vyšší odborné a Střední zdravotnické školy nesprávně odpovídalo na otázky týkající se základní charakteristiky nemoci. Žáci chybovali v projevech, diagnostice i léčbě nemoci. Velice mě překvapilo množství žáků, kteří považují celiakii a alergii na lepek za shodné onemocnění. Vzhledem k tomu, že se jedná o zdravotnickou školu, zdají se mi znalosti žáků o této nemoci nedostatečné.

Vybrané doporučení pro žáky Vyšší odborné a Střední zdravotnické školy 5. května:

- Zařadit do výuky základní charakteristiky civilizačních chorob (projevy, diagnostika, léčba).
- Více se zaměřit na autoimunitní onemocnění.

Z výsledků dotazníkového šetření na Masarykově obchodní akademii vyplývá, že žáci této školy mají v porovnání s ostatními dvěma zkoumanými školami o celiakii nejmenší znalosti. Protože se jedná o obchodní školu, daly se menší znalosti v této oblasti očekávat. Přesto by všeobecné vědomosti těchto žáků týkající se zdraví člověka mohly být větší.

Vybrané doporučení pro žáky Masarykovy obchodní akademie:

- Zkvalitnit výuku biologie člověka.
- Zvýšit znalosti žáků o jednotlivých lékařských specializacích.
- Zařadit do výuky informace o potravinách, jejich složení a vlivu na zdraví člověka

Závěr

Celiakie je nemoc, která ovlivňuje nejen pacienta, ale i jeho blízké okolí. Dodržování bezlepkové diety není vždy jednoduché a celiaci proto ocení informovanost, vstřícnost a pochopení od ostatních. Osvěta je tedy velmi důležitá nejen z důvodu včasné diagnostiky nemoci, ale z pohledu pacienta také z důvodu porozumění či pomoci při dodržování bezlepkové diety.

Svoji bakalářskou práci jsem zaměřila na znalosti žáků 3. ročníků vybraných středních škol o celiakii. V teoretické části jsem se snažila podat ucelené informace o onemocnění celiakie. Nejprve jsem stručně charakterizovala trávicí soustavu člověka, zmínila jsem se o imunitním systému člověka a s ním spojenými autoimunitními onemocněními. V teoretické části také uvádím historii nemoci, její klinické projevy a formy, diagnostiku a léčbu. V kapitole o léčbě nemoci se zabývám bezlepkovou dietou a bezlepkovými potravinami - jejich značením, cenou a dostupností. V závěru teoretické části práce uvádím primární a sekundární prevenci nemoci.

V praktické části bakalářské práce jsem na vzorku 66 respondentů provedla dotazníkové šetření zaměřené na znalosti žáků 3. ročníků vybraných středních škol o celiakii. Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že znalosti žáků o onemocnění celiakie jsou uspokojivé, avšak na žádné ze škol zařazených do výzkumu nepřesáhly úspěšnost (počet správných odpovědí) 80%. Dále jsem zjistila, že znalosti žáků se v závislosti na zaměření střední školy liší. Někteří respondenti mají mezery v základních vědomostech o lékařských oborech (kdy uváděli, že celiakii léčí endokrinolog či kardiolog). Dalším nedostatkem se mi jeví malé znalosti žáků o autoimunitních nemocech (alergii na lepek považovali za nemoc totožnou s celiakií). Jedním z dílčích cílů bylo zjistit, zda respondenti znají princip bezlepkové diety. Téměř všichni správně určili, že lepek obsahuje pšenice, žito a ječmen, což hodnotím jako velmi pozitivní. Překvapilo mě, že více než 60% respondentů zná minimálně jednoho člověka dodávajícího bezlepkovou dietu. Před osmi lety, kdy mi byla celiakie diagnostikována, jsem já a nikdo v mém okolí neznala žádného člověka s touto diagnózou, ani nikoho, kdo by bezlepkovou dietu dodržoval z jiných důvodů, než kvůli nemoci. Po zhodnocení výsledků mého výzkumu mohu téměř s určitostí konstatovat, že povědomí o této nemoci a dietě mezi dospívajícími lidmi zcela jistě stoupá. Vzhledem k narůstajícímu počtu osob trpícími

celiakii a dalšími autoimunitními nemocemi je žádoucí, aby se informovanost široké veřejnosti o této problematice zvyšovala.

Tato bakalářská práce může poskytnout informace lidem, kteří mají celiakii diagnostikovanou, i těm, kteří mají celiaka v rodině či blízkém okolí a rádi by se jednoduchou a srozumitelnou formou dozvěděli více o této nemoci a o jejím vlivu na život nemocných.

Seznam použitých informačních zdrojů

CETKOVSKÁ, Petra, Karel PIZINGER a Jiří ŠTORK. 2010. *Kožní změny u interních onemocnění*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1004-4.

ČERVENKOVÁ, Renata. 2006. *Celiakie*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-425-3.

FASANO, Alessio a Susie FLAHERTY. 2015. *Jak žít bez lepku: přední odborník nabízí praktický návod, jak se zbavit nemoci*. Přeložil Zdeněk HAJNÍK. Hodkovičky: Pragma. ISBN 978-80-7349-433-9.

FRITZSCHEOVÁ, Doris. 2015. *Intolerance laktózy*. Přeložil Pavla LUTOVSKÁ. Bratislava: Noxi. ISBN 978-80-8111-258-4.

Historie diagnostiky a léčby celiakie. [online]. [cit. 2018-05-09]. Dostupné z: <http://bezlepek.cz/2016/12/historie-diagnostiky-a-lecby-celiakie/>

JÍLEK, Petr. 2014. *Imunologie: stručně, jasně, přehledně*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4822-1.

KLENER, Pavel. 2001. *Vnitřní lékařství II pro střední zdravotnické školy*. Praha: Informatorium. ISBN 80_86073-76-9.

KOČÁREK, Eduard. 2010. *Biologie člověka*. Praha: Scientia. Biologie pro gymnázia. ISBN 978-80-86960-47-0.

KOHOUT, Pavel a Jaroslava PAVLÍČKOVÁ. 1994. *Celiakie: Dieta bezlepková*. Čestlice: Momčilová. ISBN 80-901137-6-1.

KOHOUT, Pavel a Jaroslava PAVLÍČKOVÁ. 2010. *Celiakie: víte si rady s bezlepkovou dietou?* Praha: Forsapi. Rady lékaře, průvodce dietou. ISBN 978-80-87250-09-9.

KOVÁŘŮ, Dagmar a Jitka KNÁPKOVÁ. 2013. *Bezlepková a bezmléčná dieta*. Brno: CPress. ISBN 978-80-264-0185-8.

LUKÁŠ, Karel a Jiří HOCH, ed. *Nemoci střev*. 2018. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0353-9.

MACHOVÁ, Jitka. 2016. *Biologie člověka pro učitele*. Druhé vydání. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-3357-2.

- MOŽNÁ, Lucie. 2006. *Bezlepkářům od A do Z*. Ostrava: Milota. ISBN 40-566-9107-4.
- NOVOTNÝ, Ivan a Michal HRUŠKA. 2010. *Biologie člověka*. 4., rozšířené a upravené vydání. Praha: Fortuna. ISBN 978-80-7373-007-0.
- Označení bezlepkových potravin*. [online]. [cit. 2019-02-04]. Dostupné z:
<https://www.zdravi-leky.cz/oznaceni-bezlepkovych-potravin>
- Principy bezlepkové diety*. [online]. [cit. 2019-02-03]. Dostupné z:
<https://www.celiak.cz/o-diete/principy-bezlepkove-diety>
- Příspěvek na bezlepkovou dietu*. [online]. [cit. 2019-02-03]. Dostupné z:
<https://www.vzp.cz/pojistenci/vyhody-a-prispevky/bezlepkova-dieta>
- Pšeničný deproteinovaný škrob a celiak*. [online]. [cit. 2019-02-04]. Dostupné z:
<https://www.freegluten.cz/psenicny-deproteinovany-skrob-a-celiak>
- Rukověť celiaka*. 2005. 2., přeprac. vyd. Rožtoky: Sdružení celiaků České republiky. ISBN 80-902803-1-5.
- SCHÄFER, Christiane a Ellen STEMMER. 2010. *Pečeme zdravě bez lepku: 90 chutných jídel při onemocnění celiakií*. Praha: Jan Vašut. ISBN 978-80-7236-699-6.
- VRÁNOVÁ, Dagmar. 2013. *Chronická onemocnění a doporučená výživová opatření*. Olomouc: ANAG. ISBN 978-80-7263-788-1.
- VRZALOVÁ, Radka. 2015. *Radčina kuchařka bez lepku: se spoustou rad a receptů i bez mléka a vajec*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5581-6.
- ZADRAŽIL, Josef, Pavel HORÁK a David KARÁSEK. 2015. *Moderní farmakoterapie autoimunitních chorob*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-445-6.

Seznam příloh

Příloha 1 - nevyplněný dotazník

Příloha 2 - vyplněný dotazník žákyní Gymnázia Zikmunda Wintra

Příloha 3 - vyplněný dotazník žákem Masarykovy obchodní akademie

Příloha 4 - vyplněný dotazník žákyní Vyšší odborné školy zdravotnické a Střední zdravotnické školy 5. května